



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

CARIES: UN PROBLEMA PRESENTE Y FUTURO DE  
SALUD PUBLICA BUCAL.

**TESINA**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**CIRUJANA DENTISTA**

P R E S E N T A:

DIANA REBECA RAMOS VIVANCO

TUTORA: Mtra. ERIKA HEREDIA PONCE

ASESORA: Esp. ALBA ESTELA BASURTO CALVA



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.

*A Dios*

*Por poner en mi camino a personas tan hermosas y valiosas, que hoy siguen acompañándome día con día, por darle salud a mis padres y haberles dado la paciencia necesaria para guiar mis pasos. Por permitirme una vida llena de satisfacciones y guiarme para estar en el camino que hoy me lleva a cumplir una de mis metas más anheladas. Por dejarme aprender de mis errores y por darme la fuerza para superar cada una de las pruebas que has puesto frente a mí.*

*A mis Padres*

*Por dar siempre todo lo que estuvo en sus manos para que nunca faltara nada en nuestro hogar, por sus desvelos, sus sacrificios, sus lágrimas y su amor, por guiarme durante todos los días de mi vida para ser una persona honesta, por no permitirme bajar los brazos en los momentos difíciles, por enseñarme a luchar, a defender mis opiniones y darme la confianza para enfrentar los retos sin miedo y con la voluntad de salir siempre adelante.*

*Mamá gracias por enseñarme día con día, por exigir lo que siempre supiste que era capaz de dar y formar los valores que hoy me hacen la persona que soy.*

*Papá gracias por enseñarme a reír, por siempre dar todo por nosotros, por sacrificar tus horas de descanso y por echarle ganas todos los días.*

*A Sara*

*Te agradezco por llegar a completar mi vida! Por ser la luz que ilumina todos mis días, por tus sonrisas y tus palabras siempre llenas de honestidad y amor incondicional, gracias hija por enseñarme tantas cosas nuevas cada día, por tu paciencia, tus mimos y tus ocurrencias, por hacerme sentir orgullosa todos los días, por darme la oportunidad de aprender a ser madre. Te amo con todo mi corazón.*

*A José Francisco*

*Gracias por ser mi compañero en este camino, por poner en mis días una sonrisa, por enseñarme a disfrutar de la vida, por dejarme ver y entender la vida como tú la vez., por compartir estos años y por ser tan maravilloso padre! Por tus exigencias, porque gracias a ellas deseo ser mejor cada día, gracias por crecer conmigo, por darme una familia maravillosa en la cual se refleja nuestro esfuerzo diario.*

*A María de Jesús*

*Por ser siempre un gran apoyo, por compartir conmigo tantos momentos hermosos y por ser siempre parte de mi vida, por brindarme tú cariño y por tus consejos, por ponerme los pies en la tierra y no dejarme caer.*

*A Javier y Rosy*

*Gracias por siempre estar ahí para darme su apoyo y su cariño, gracias por ayudarme a ser mejor persona cada día y sobre todo por ser parte de mi familia. Siempre los llevo en mi corazón.*

*A Jorge Q.*

*Gracias por tu calidad humana, por tu amistad y sobre todo por la confianza que has depositado en mí, gracias por ayudarme a cumplir mis metas, sin tu apoyo la finalización de este proyecto no hubiera podido llevarse a cabo.*

*A Chelo*

*Amiga mía, gracias por toda una vida de amistad, por siempre escuchar, por estar ahí en cualquier momento, gracias por secar mis lágrimas y por compartir mis alegrías, por ser siempre transparente, honesta y por este cariño que durante tantos años me has brindado, gracias por hacerme parte de tu familia y por tu apoyo incondicional.*

*A Ayesha*

*Por ofrecerme siempre una amistad sincera durante todos estos años, por convertirme en mi confidente. Gracias por compartir los momentos más duros y por siempre estar dispuesta a escuchar. Gracias por creer en mí. Te admiro.*

*A Miriam*

*Por permitirme conocerte y ser tu amiga, por enseñarme a luchar por lo que es importante, por mostrarme siempre sincera y sobre todo por ser un equilibrio en mi vida. Por esas horas de charla interminable y por poner siempre como prioridad la amistad.*

*A la Maestra Erika Heredia Ponce*

*Por la confianza depositada en mí, por los consejos tan valiosos y la paciencia mostrada para explicarme la manera adecuada de llevar a buen término este proyecto. Por brindarme una parte de su tiempo y convertirme en parte de sus prioridades. Agradezco de manera especial los conocimientos que durante este tiempo compartió conmigo.*

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	6
PROPÓSITO.....	7
OBJETIVO .....	7
MARCO TEÓRICO .....	8
1.- CARIES DENTAL .....	8
1.1. Definición.....	8
1.2 Etiología. ....	8
1.3 Epidemiología.....	10
1.4 Vigilancia de la salud bucal. ....	13
1.5 Factores asociados a la caries dental .....	41
2. PAPEL DEL SECTOR PÚBLICO EN EL CONTROL DE LA ENFERMEDAD.....	46
2.1 Normas reguladoras para la conservación de la salud bucal. ....	48
2.2 Ley General de Salud.....	52
2.3 Educación para la salud bucal.....	53
2.4 CENAPRECE .....	56
2.5 Programas públicos de salud bucal.....	62
3. ESTRATEGIAS DEL SECTOR PRIVADO PARA LA PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD.....	66
3.1 Estrategias de Colgate Palmolive .....	66
3.2 Estrategias de Procter & Gamble (Oral B).....	67
3.3 Estrategias de asociaciones civiles y ONG's .....	68

3.4 Uso de la tecnología como medio para generar hábitos de higiene en los niños. ....	71
4. EL RUMBO DE LA PROFESIÓN ODONTOLÓGICA EN MÉXICO Y SU BATALLA CONTRA LA CARIES DENTAL.. ....	73
4.1 Historia de la formación odontológica en México. ....	74
CONCLUSIONES .....	76
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	79



## INTRODUCCIÓN

La caries dental es un padecimiento global que a pesar de las medidas adoptadas por diferentes países, sigue siendo un problema de salud pública bucal por su prevalencia, severidad y falta de tratamiento.

La manera en que afecta el desarrollo de nuestra vida y las consecuencias que genera son también de carácter económico pues los tratamientos son caros, por lo que la asistencia social no puede cubrir el tratamiento de todas las personas que la padecen y una infección resulta incapacitante debido al dolor que siente la persona, generando de esta manera las ausencias laborales.

Sabemos que una de las principales medidas que se han tomado para la prevención de caries es la aplicación de fluoruro en el agua, la sal y en las pastas dentales, sin embargo, esto no ha sido suficiente, ya que es necesario que el individuo sea consciente de la importancia que tienen los hábitos de higiene bucal para que, de manera informada, pueda evitar que los microorganismos y sus productos interactúen con el medio ambiente y den lugar a la creación de ácidos que afecten la integridad de las piezas dentales.

Así mismo, es de vital importancia conocer el papel que juegan los servicios de salud públicos y privados, la influencia de nuestro estilo de vida, los hábitos de consumo y en general las costumbres de nuestra sociedad para que los programas de salud bucal sean efectivos.



## PROPÓSITO

- Hacer una revisión sobre la evolución en los conceptos de la generación de la enfermedad.
- Conocer la evolución de los resultados de la vigilancia epidemiológica en nuestro país.
- Conocer el papel que juegan actualmente el sector público y privado en la prevención de la caries dental.
- Conocer el rumbo que ha tomado la odontología para mantener la salud bucal.

## OBJETIVO

Describir el concepto actual de caries dental, los factores que facilitan y agravan las condiciones de esta enfermedad en nuestra población, así como las regulaciones existentes y las medidas tomadas tanto a nivel público como privado para ayudar a disminuir su prevalencia.



## **MARCO TEÓRICO**

### **1.- CARIES DENTAL**

#### **1.1. Definición**

La caries dental es una enfermedad infecciosa, multifactorial y continua que afecta a las piezas dentales desarrollándose desde la infancia, lamentablemente no se limita a esta etapa de la vida; deteriora la función y en muchos casos incapacita a los individuos a causa del dolor causado por la afectación en la pulpa dental.<sup>1,2,3</sup>

Se considera multifactorial ya que para su existencia se requiere la presencia e interacción de factores locales tales como: una pieza dental susceptible (huésped), la presencia de microorganismos (bacterias) y el consumo de sustancias con alto contenido de carbohidratos (alimentación) por un periodo prolongado de tiempo.<sup>2</sup> (Fig. 1)

Afecta tanto a la corona anatómica de la pieza dental como a las raíces expuestas de los dientes, como resultado de la acción de los ácidos producidos por las bacterias a través de la descomposición de los restos alimenticios presentes en la cavidad oral.<sup>4</sup>

#### **1.2 Etiología.**

Desde hace mucho tiempo se ha intentado encontrar una explicación sobre el origen de la caries dental, dando como resultado diversas teorías, que van desde la teoría del gusano de los dientes (teoría asiria del siglo VII a.C.) hasta llegar a la teoría que indica que las bacterias y sus procesos químicos son las causantes de la enfermedad, la teoría Químico-Bacteriana de Miller, la cual fue formulada en 1882; pero no fue hasta varios años después cuando se introdujo a estos descubrimientos el concepto de placa dentobacteriana como reservorio de las bacterias causantes de la producción de los ácidos que destruyen el tejido dental.<sup>1</sup>

De forma natural la superficie dental está recubierta por una capa de placa dentobacteriana, la cual es una biopelícula constituida por proteínas salivales, bacterias y el producto del metabolismo de ambas.<sup>2</sup>

Normalmente el diente sufre episodios pequeños de desmineralización debidos a los alimentos que consumimos, mismos que no resultan significativos gracias al proceso de remineralización, sin embargo, cuando los procesos de desmineralización superan a la remineralización se presenta el fenómeno de cavitación.<sup>5</sup> Para que la enfermedad se presente es necesario que las bacterias realicen el metabolismo de la materia orgánica de los alimentos que consumimos y que por falta de higiene siguen formando parte de la ecología bucal, generando de esta manera ácidos que desencadenan el proceso de desmineralización y por lo tanto la erosión del esmalte.

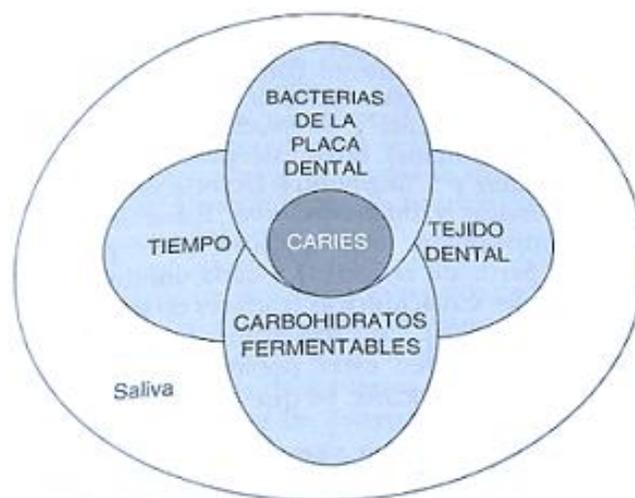


Fig.1 Diagrama esquemático donde se demuestra la interacción de la dieta, las bacterias y la dentición por un tiempo determinado <sup>2</sup>

Los microorganismos a los que se responsabiliza de la caries dental son *Streptococcus mutans*, *Streptococcus salivarius* y *Streptococcus sanguis* siendo el primero el que ha sido estudiado con mayor detenimiento.<sup>6</sup>

Se han realizado estudios para demostrar la relación entre la presencia de *Streptococcus mutans* y la caries dental, en ellos se confirma la presencia de



este microorganismo y se considera como uno de los más cariogénicos por su alta virulencia y su capacidad para descomponer los azúcares, pero se debe considerar su presencia como un factor predisponente mas no determinante y único para el desarrollo de la misma.<sup>7</sup>

Además de la presencia de microorganismos como el *Streptococos mutans* existen otros factores asociados a la aparición de la caries dental, como son la falta de cepillado, la falta de uso del hilo dental o el uso inadecuado del mismo, los cambios en el pH salival y los hábitos perniciosos como la respiración bucal. A esto podemos añadir la existencia de defectos en el desarrollo del esmalte (hipoplasia) lo que expone al diente desde su erupción a la acción directa de los agentes causantes de esta enfermedad.<sup>8</sup>

El metabolismo de carbohidratos por un tiempo determinado provoca la disminución en el pH lo que facilita la desmineralización, en este sentido el factor tiempo es de suma importancia, ya que entre más tiempo transcurran los ácidos en contacto con el esmalte mayor será su capacidad para desmineralizarlo.<sup>7</sup>

### 1.3 Epidemiología

Actualmente la caries se reconoce como el principal problema de salud pública bucal debido a su alta incidencia a nivel mundial de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el informe realizado en el año 2004; en este documento se calcula que la población mundial que padece o ha padecido de caries se encuentra en el orden de los cinco mil millones de personas, la parte de la población más susceptible a padecerla son los niños y adultos jóvenes, pero no se excluye de manera alguna a personas mayores.<sup>9</sup>

La mayor concentración de esta enfermedad se observa en países en vías de desarrollo debido en gran medida a la industrialización que se observa en estos países lo que permite el acceso a productos alimenticios con alto



contenido en azúcares refinados que por su bajo costo se encuentran al alcance de la población más pobre.<sup>9</sup>

La limitación en cuanto a recursos económicos se convierte en un factor agravante en estos países; actualmente algunos países desarrollados han demostrado una baja en la incidencia de la enfermedad debido al desarrollo e implementación de programas destinados a la adquisición de hábitos de higiene bucal adecuados y al tratamiento de forma temprana de las caries incipientes, evitando de esta manera que la enfermedad se agrave y el costo de la rehabilitación se eleve, sin embargo los índices de la enfermedad no solamente son bajos en países desarrollados, también puede presentarse esta tendencia en comunidades rurales, tal es el caso de los indígenas del Amazonas en Colombia, este estudio fue realizado en niños con dentición mixta en el año 2005 y los resultados arrojados fueron los siguientes:

Rango de edad	ceo-d%	COPD
5-6 años	1.14	0.14
7-9 años		0.46
10-12 años	0.45	1.34

La edad de comparación internacional es la de 12 años, por lo que al revisar el índice COPD en este rango, encontramos que el resultado es inferior a la meta establecida por la OMS, la cual es de 3. Igualmente comparados estos resultados con los obtenidos en zonas urbanas de Colombia se observa que el índice está muy por debajo de lo encontrado en dichos estudios.<sup>10</sup>

Esto se atribuye a una serie de factores que incluyen la alimentación balanceada proporcionada por la escuela, la ingesta de alimentos duros y probablemente la masticación de hojas y semillas que les sirven como cicatrizante<sup>10</sup>, a respecto de este último punto solo se trata de una suposición pues hasta el momento no existen estudios que puedan demostrar la relación de este hábito con la prevención de la enfermedad, sin embargo, si se nos



permite suponer esta situación puede deberse a que el proceso de masticación genera una mayor producción de saliva lo que podría traducirse en un proceso de autoclisis.

La falta de servicios de salud o la dificultad para acceder a ellos se consideran como un factor determinante en la gravedad con la que se presenta la enfermedad.

Un estudio realizado en Campeche que incluyó a todos los niños inscritos en las escuelas públicas que cuentan con el Programa Permanente de Odontología Preventiva (PPOP), responsabilidad del Instituto Mexicano del Seguro Social, refiere que los niños que presentaban dientes primarios cariados presentaban las lesiones cariosas de mayor severidad.<sup>11</sup>

Los factores que se asociaron a este problema fueron la edad del niño (la cual determinó que las lesiones se hacían más graves conforme la edad del niño era mayor), la importancia que da la madre a la salud bucal de su hijo, la higiene bucal y la interacción entre el nivel socioeconómico y la presencia de defectos estructurales en el esmalte. Cabe mencionar que la gravedad encontrada en las lesiones es un indicador importante sobre la falta de recursos para el tratamiento de esta enfermedad y sus procesos destructivos.<sup>11</sup>

Es obligatorio destacar que la enfermedad se presenta en cualquier parte de la población en nuestro país, sin embargo; existen comunidades que se vuelven más susceptibles a padecerla debido principalmente a la unión de una serie de factores como la falta de instituciones de salud, el elevado costo de los tratamientos y el bajo nivel socioeconómico, el tipo de alimentación, así como los hábitos y costumbres de higiene de cada individuo.<sup>11</sup>

Actualmente se considera que la caries dental afecta entre el 90 y 95% de la población mundial,<sup>9</sup> en la mayoría de los casos observándose su presencia desde la aparición de los dientes temporales.



Un estudio realizado en Nicaragua indica que la prevalencia de caries en la dentición temporal a los 6 años es del 72.6% y del 45% en la dentición permanente a los 12 años, teniendo un ceod de 2.98.<sup>9</sup> En Ecuador la situación es más alarmante pues la prevalencia se encuentra en el 95% a los 12 años de edad.<sup>12</sup>

Los datos arrojados por estudios realizados en varios estados de la República Mexicana no son más alentadores; de acuerdo a un estudio realizado en San Luis Potosí teniendo como objeto de muestra un grupo de estudiantes de entre 6 y 12 años de edad, se encontró que el 85.6% de la muestra presentó caries, el índice SiC global fue de 4.65 (dentición temporal) y de 5.45 (dentición permanente) a los seis años de edad.<sup>12</sup> Igualmente en una comunidad indígena ubicada en Oaxaca se reporta 88% de caries para la dentición primaria y 71% en la dentición permanente, el CPOD fue de 2.07 y ceod de 5.4, los factores que en este caso se asocian a este fenómeno son principalmente el aislamiento aunado a la situación de pobreza en la que viven lo que les impide, en caso de que lo haya, acudir a una consulta con el odontólogo y restringe de manera negativa el acceso a la información que les podría permitir adquirir hábitos adecuados para la disminución de esta enfermedad.<sup>13</sup>

#### **1.4 Vigilancia de la salud bucal.**

La Dirección General Adjunta de Epidemiología (DGAE) en conjunto con el Programa de Salud Bucal y con la participación del Sector Salud (IMSS, ISSSTE, SEDENA, SEMAR, PEMEX y DIF) iniciaron la prueba piloto del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB) en el año 2004, su fase permanente se inició en el 2006 y circunscribe a las personas que buscan atención odontológica.<sup>14</sup>

Este programa proporciona información acerca de la tendencia de la salud oral en la población que utiliza los servicios de salud en las 32 entidades federativas.



Los datos recolectados y analizados ayudan a orientar las políticas públicas a niveles normativo y operativo, asimismo proporciona una base para señalar las mejoras que pueden ocurrir como resultado de las nuevas estrategias de promoción de la salud bucal.<sup>14</sup>

Debido a que la gran parte de la población busca atención dental de urgencia (principalmente a causa de dolor), la información aquí contenida puede subestimar la prevalencia de las enfermedades bucodentales. Así mismo, las personas que han perdido sus dientes no buscan la atención con la misma frecuencia de aquellos que aún poseen sus órganos dentales, por esta razón el estudio puede subestimar la prevalencia de la pérdida dental total en la población.<sup>14</sup>

Otro problema primordial es la diferencia en los indicadores que registra cada odontólogo debido al criterio de cada uno, lo que dificulta la tarea de comparar los resultados obtenidos en cada unidad centinela.

**SIVEPAB 2009.** Se examinó un total de 196,440 pacientes de 2 a 99 años de edad, la información presentada incluye las 32 entidades federativas de país.

De la población estudiada 37,744 fueron niños y adolescentes de 2 a 19 años. Dentro de los indicadores epidemiológicos de riesgo se ha empleado la experiencia de caries dental pasada, este dato ha demostrado ser el más poderoso predictor de caries para la dentición permanente joven.<sup>15</sup>

Para determinar el estado de caries dental en dentición primaria se calculó el promedio de dientes cariados (cd), el promedio de dientes perdidos (pd), el promedio de dientes obturados (od) así como el total de la experiencia de la caries dental (cpod).<sup>15</sup>



### Índice de caries dental en dentición primaria en pacientes de 2 a 10 años.

Edad	N	cariado		perdido		obturado		cpod	
		Promedio	DE	Promedio	DE	Promedio	DE	Promedio	DE
2	604	2.6	3.8	0.1	0.5	0.1	0.4	2.7	3.9
3	1,436	3.9	4.3	0.0	0.3	0.2	0.9	4.1	4.4
4	2,269	4.4	4.3	0.0	0.4	0.3	1.0	4.7	4.4
5	3,322	4.0	4.0	0.1	0.5	0.4	1.4	4.4	4.2
6	4,877	3.7	3.8	0.1	0.5	0.4	1.3	4.2	4.0
7	4,792	3.4	3.5	0.1	0.5	0.5	1.4	4.0	3.7
8	4,795	3.1	3.1	0.1	0.5	0.5	1.4	3.7	3.3
9	5,179	2.5	2.8	0.1	0.5	0.4	1.3	3.1	3.0
10	4,753	1.6	2.3	0.1	0.4	0.3	1.0	1.9	2.5
<b>Total</b>	<b>32,027</b>	<b>3.1</b>	<b>3.5</b>	<b>0.1</b>	<b>0.5</b>	<b>0.4</b>	<b>1.3</b>	<b>3.6</b>	<b>3.7</b>

Fuente: México, SIVEPAB 2009

Para determinar el estado de caries dental en dentición permanente se calculó el promedio de dientes cariados (CD), el promedio de dientes perdidos (PD), el promedio de dientes obturados (OD) así como el total de la experiencia de caries dental (CPOD). En el Total de niños y adolescentes de 6 a 19 años el índice CPOD promedio fue de 3.8.<sup>15</sup>

### Promedio del índice de caries dental en dentición permanente en pacientes de 6 a 19 años

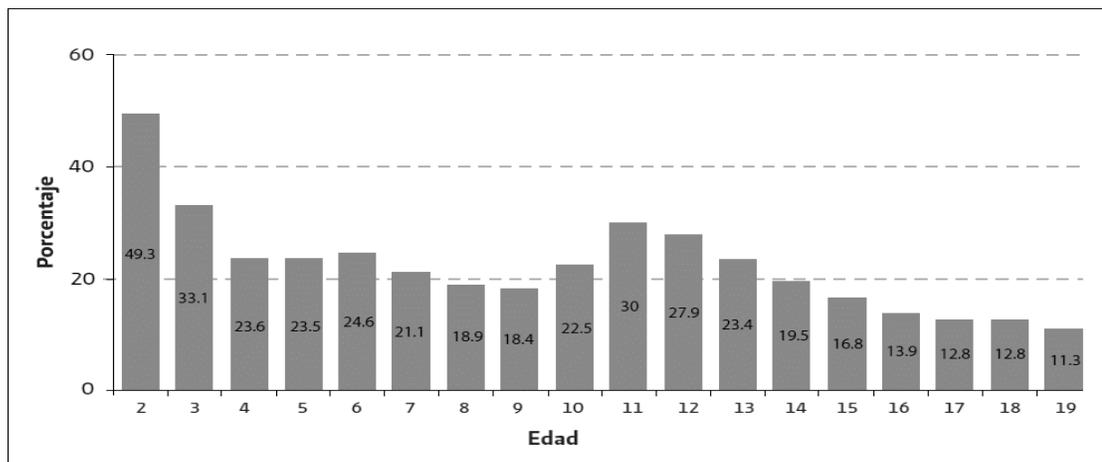
Edad	N	Cariado (CD)		Perdido (PD)		Obturado (OD)		CPOD	
		Promedio	DE	Promedio	DE	Promedio	DE	Promedio	DE
6	4,877	0.4	1.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.4	1.4
7	4,792	0.8	1.7	0.0	0.4	0.1	0.5	0.9	1.9
8	4,795	1.2	1.9	0.0	0.2	0.1	0.7	1.3	2.1
9	5,179	1.6	2.5	0.1	0.9	0.2	1.0	1.9	2.9
10	4,753	2.0	2.9	0.1	1.1	0.4	1.5	2.6	3.7
11	4,525	2.2	3.0	0.0	0.5	0.3	1.1	2.6	3.3
12	3,758	2.9	3.5	0.1	0.6	0.4	1.4	3.4	3.9
13	3,350	3.8	4.2	0.1	1.1	0.5	1.5	4.4	4.5
14	3,550	4.6	4.6	0.1	1.1	0.7	1.9	5.4	5.0
15	3,467	5.0	4.7	0.1	0.8	0.7	2.0	5.9	5.0
16	3,804	5.5	5.0	0.1	1.0	1.0	2.3	6.7	5.2
17	3,989	5.5	5.0	0.2	0.7	1.2	2.6	6.9	5.3
18	3,835	5.5	5.0	0.2	0.8	1.3	2.7	7.0	5.3
19	4,001	5.6	5.1	0.2	1.0	1.5	2.9	7.3	5.3
<b>Total</b>	<b>58,675</b>	<b>3.1</b>	<b>4.2</b>	<b>0.1</b>	<b>0.8</b>	<b>0.6</b>	<b>1.8</b>	<b>3.8</b>	<b>4.7</b>

Fuente: México, SIVEPAB 2009



Población libre de caries dental. Uno de los indicadores más importantes para la planificación de los servicios de salud odontológicos y que proporciona información sobre el estado de salud bucal en relación a la caries dental es la “población libre de caries dental”, la medida utilizada es la proporción de la población que no ha experimentado caries dental en ambas denticiones, es decir, su  $CPOD+c_{pod}=0$ . El índice CPOD no identifica las lesiones cariosas en sus fases iniciales, sino una vez que existe cavitación en el diente, lo cual por un lado mejora la exactitud de las mediciones, pero tiene la limitación de excluir las lesiones tempranas, lo cual se traduce en una subestimación de la prevalencia de caries.<sup>15</sup>

**Porcentaje de niños y adolescentes libres de caries dental por edad  
(CPOD+c<sub>pod</sub>=0)**



Fuente: México, SIVEPAB 2009

Caries de la Infancia Temprana (CIT). Es definida como la presencia de uno o más dientes cariados, ausentes o restaurados en la dentición primaria, en niños de 71 meses de edad o menores.



### Porcentaje de niños de 2 a 5 años con Caries de la Infancia Temprana

Edad	N	Número de niños con CIT	%
2	604	306	50.7
3	1,436	960	66.9
4	2,269	1733	76.4
5	3,322	2,542	76.5
<b>Total</b>	<b>7,631</b>	<b>5,541</b>	<b>72.6</b>

Fuente: México, SIVEPAB 2009

En niños menores de 3 años de edad, cualquier signo de caries en una superficie lisa es indicativo de Caries Severa en la Infancia Temprana. De los edad de 3 a 5 años, la presencia de uno o más dientes cariados (cavitados o no), ausente (debido a caries) o restaurados en la dentición primaria anterior superior es considerada como CSIT. En el total de los niños examinados el 35.8% presento CSIT.<sup>15</sup>

### Porcentaje de niños de 3 a 5 años con Caries Severa en la Infancia Temprana

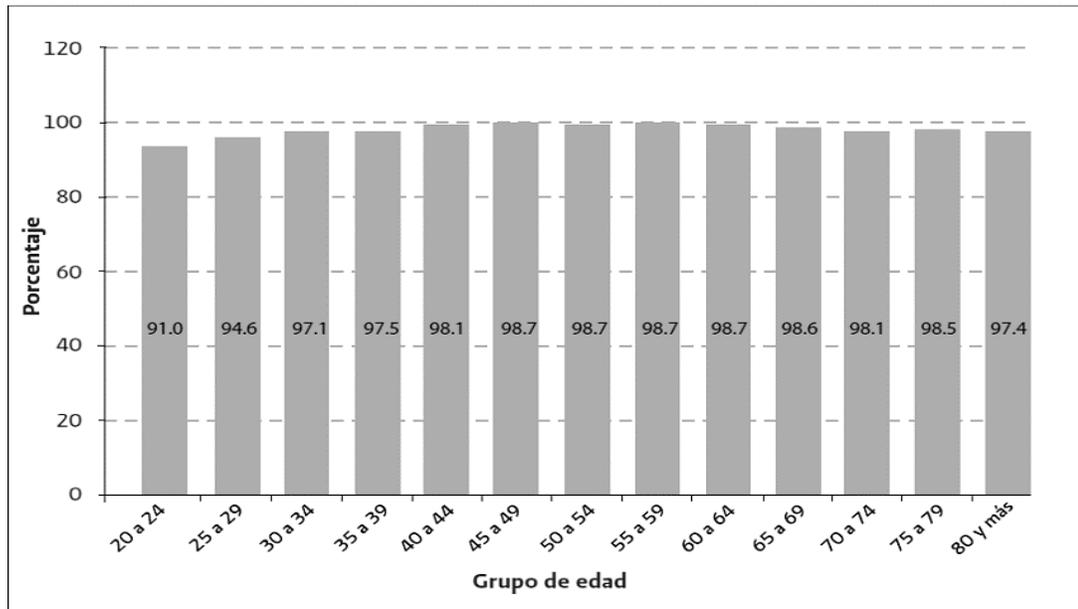
Edad	N	Número de niños con CSIT	%
3	1,436	525	36.6
4	2,269	860	37.9
5	3,322	1,133	34.1
<b>Total</b>	<b>7,027</b>	<b>2,518</b>	<b>35.8</b>

Fuente: México, SIVEPAB 2009

En cuanto a los datos arrojados para la población adulta de 130,134 pacientes de 20 a 99 años, la prevalencia de caries en todos los grupos de edad fue superior al 90%.<sup>15</sup>



### Prevalencia de caries dental en adultos de 20 a 99 años



Fuente: México, SIVEPAB 2009

**SIVEPAB 2010.** Se examinó un total de 223,240 pacientes de 2 a 99 años de edad. La información incluye a las 32 entidades federativas del país.

De la población estudiada 73,067 pacientes fueron niños de 2 a 19 años. Para determinar el estado de caries dental en dentición primaria se calculó el promedio de dientes cariados, el promedio de dientes perdidos, el promedio de dientes obturados y el total de la experiencia de caries dental (cpod), el número promedio de dientes cariados fue el mayor componente, representando más del 84%.<sup>16</sup>



### Índice de caries dental en dentición primaria.

Edad	N	cariado	perdido	obturado	cpod
2	768	2.0	0.0	0.0	2.0
3	1,803	3.6	0.0	0.2	3.8
4	2,697	4.3	0.0	0.3	4.6
5	3,463	4.2	0.1	0.3	4.6
6	4,945	3.5	0.1	0.4	4.0
7	4,670	3.3	0.1	0.4	3.8
8	4,936	3.2	0.1	0.4	3.8
9	5,010	2.8	0.1	0.4	3.3
10	4,988	1.4	0.0	0.2	1.6
<b>Total</b>	<b>33,280</b>	<b>3.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.3</b>	<b>3.5</b>

Fuente: México, SIVEPAB 2010

Para determinar el índice de caries en dentición permanente se calculó el promedio de dientes cariados, el promedio de dientes perdidos, el promedio de dientes obturados y el total de la experiencia de caries dental (CPOD); el promedio de dientes cariados fue el mayor componente, representando más del 83% del índice total.<sup>16</sup>

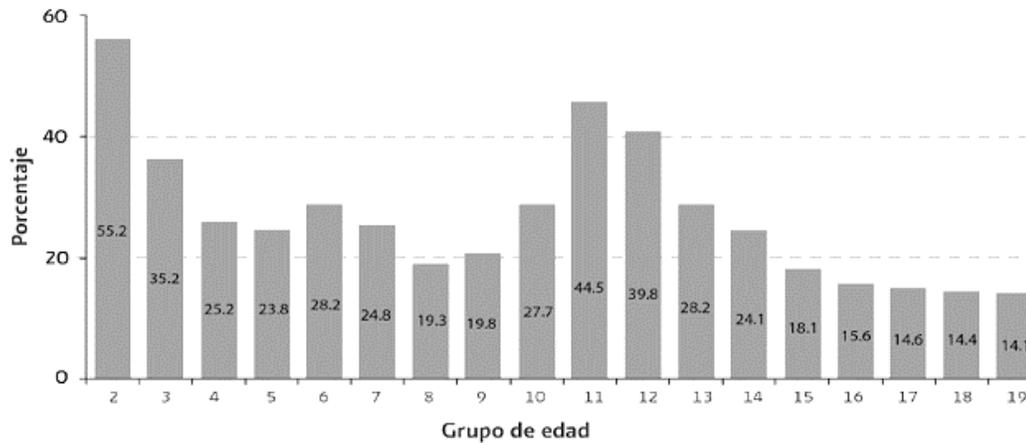
### Promedio del índice de caries dental en dentición permanente.

Edad	N	CARIADO	PERDIDO	OBTURADO	CPOD
6	4,945	0.0	0.0	0.0	0.0
7	4,670	0.2	0.0	0.0	0.2
8	4,936	0.9	0.0	0.1	1.0
9	5,010	1.2	0.0	0.1	1.3
10	4,988	1.4	0.0	0.2	1.6
11	3,651	1.7	0.0	0.3	2.0
12	4,245	2.0	0.0	0.3	2.4
13	3,957	3.2	0.1	0.5	3.8
14	4,397	4.0	0.1	0.6	4.7
15	4,559	4.8	0.1	0.8	5.7
16	4,730	5.0	0.1	0.9	6.0
17	5,015	5.5	0.1	1.0	6.7
18	4,603	5.3	0.2	1.2	6.7
19	4,630	5.4	0.2	1.3	6.9
<b>Total</b>	<b>64,336</b>	<b>2.9</b>	<b>0.1</b>	<b>0.5</b>	<b>3.5</b>

Población libre de caries. De acuerdo al SIVEPAB 2010 está libre de caries dental el 24% de la población de 2 a 19 años que acude a los servicios de salud.



**Porcentaje de niños y adolescentes libres de caries por edad.**



Fuente: México, SIVEPAB 2010

Caries de la Infancia Temprana. Es definida como la presencia de uno o más dientes cariados, ausentes o restaurados en la dentición primaria en niños de 71 meses o menores.<sup>16</sup>

**Porcentaje de niños de 2 a 5 años con Caries de la Infancia Temprana.**

Edad	N	Número de niños con CIT	%
2	768	344	44.8
3	1,803	1,169	64.8
4	2,697	2,017	74.8
5	3,463	2,638	76.2
<b>Total</b>	<b>8,731</b>	<b>6,168</b>	<b>70.6</b>

Fuente: México, SIVEPAB 2010

La Caries Severa de la Infancia Temprana se refiere a la presencia de uno o más dientes cariados, ausentes o restaurados de la dentición primaria anterior superior, en el total de niños de 3 a 5 años examinados el 35.4% presento este grado de enfermedad.



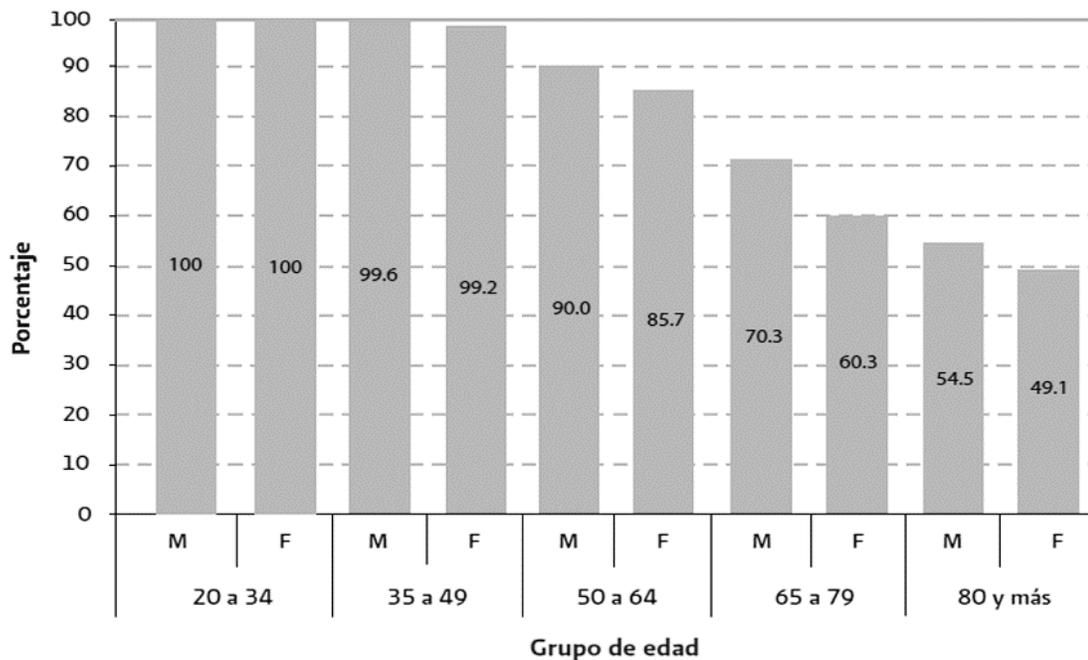
### Porcentaje de niños de 3 a 5 años con Caries Severa de la Infancia Temprana

Edad	N	Número de niños con CIT	%
2	768	344	44.8
3	1,803	1,169	64.8
4	2,697	2,017	74.8
5	3,463	2,638	76.2
<b>Total</b>	<b>8,731</b>	<b>6,168</b>	<b>70.6</b>

Fuente: México, SIVEPAB 2010

En cuanto a los datos arrojados para la población adulta; de 93,191 pacientes 20 a 99 años la prevalencia de caries en todos los grupos de edad fue superior al 89%.<sup>16</sup>

### Prevalencia de caries dental por grupo de edad en pacientes de 20 a 99 años



Fuente: México, SIVEPAB 2010



**SIVEPAB 2011.** Se examinó un total de 230,861 pacientes de 2 a 99 años de edad. La información incluye a las 32 entidades federativas del país.

De la población estudiada 61,101 pacientes fueron niños de 2 a 19 años. Para determinar el estado de caries dental en dentición primaria se calculó el promedio de dientes cariados, el promedio de dientes perdidos, el promedio de dientes obturados y el total de la experiencia de caries dental (cpod), el número promedio de dientes cariados fue el mayor componente, representando más del 65% del índice total para todos los grupos de edad.<sup>17</sup>

#### Índice de caries dental en dentición primaria en pacientes de 2 a 10 años

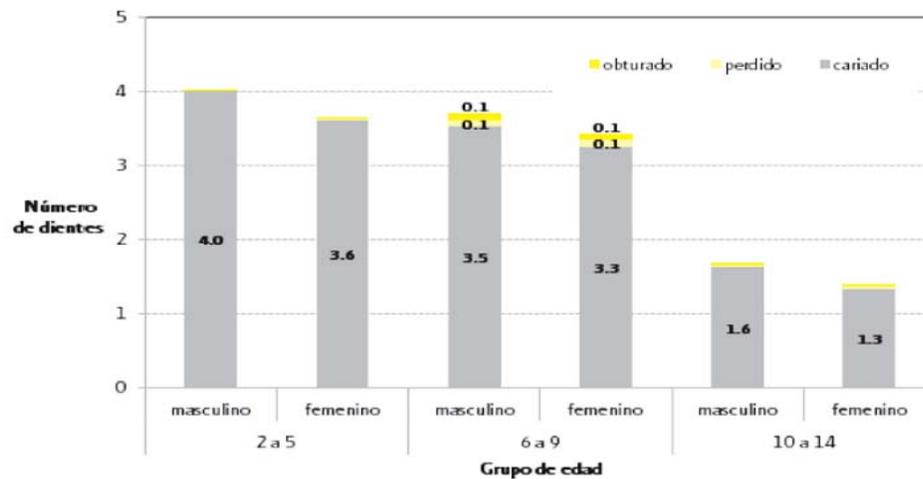
Edad	N	cariado	perdido	obturado	cpod
2	799	2.0	0.0	0.0	2.0
3	1,726	3.6	0.0	0.0	3.6
4	2,755	4.0	0.0	0.0	4.0
5	3,267	4.2	0.0	0.0	4.2
6	5,167	3.6	0.1	0.1	3.8
7	4,292	3.3	0.1	0.1	3.5
8	122	2.6	0.7	0.7	4.0
9	132	0.4	0.2	0.2	0.8
10	5,079	1.5	0.0	0.0	1.5
<b>Total</b>	<b>23,339</b>	<b>3.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>3.1</b>

Fuente: México, SIVEPAB 2011

Al estratificar por sexo y edad, se encontró que los niños de 2 a 5 años y de 6 a 9 años tienen la mayor experiencia de caries dental en dentición primaria (cpod >3.6) comparados con las niñas de la misma edad. La experiencia de caries disminuye entre los hombres y mujeres de 10 a 14 años.<sup>17</sup>



**Promedio del Índice de caries dental en dentición primaria por sexo y grupo de edad.**



Fuente: México, SIVEPAB 2011

Para determinar el estado de caries dental en dentición permanente se calculó el promedio de dientes cariados, el promedio de dientes perdidos, el promedio de dientes obturados, así como el total de la experiencia de caries dental (CPOD). En el total de los niños de 6 a 19 años el índice CPOD promedio fue de 3.8 con un incremento a la edad de 19 años con un promedio de 7.0%.<sup>17</sup>

**Promedio del Índice de caries dental en dentición permanente en pacientes de 6 a 19 años.**

Edad	N	CARIADO	PERDIDO	OBTURADO	CPOD
6	5,167	0.0	0.0	0.0	0.0
7	4,292	0.0	0.0	0.0	0.0
8	122	1.4	0.0	0.1	1.5
9	132	1.6	0.1	0.3	2.0
10	5,079	1.4	0.0	0.2	1.6
11	3,711	1.9	0.0	0.3	2.2
12	4,197	2.3	0.0	0.4	2.7
13	3,861	3.3	0.0	0.5	3.8
14	3,769	4.3	0.0	0.6	4.9
15	4,086	4.6	0.0	0.7	5.3
16	4,110	4.8	0.0	0.9	5.7
17	4,598	5.0	0.0	1.0	6.0
18	4,264	5.2	0.1	1.2	6.5
19	5,166	5.5	0.2	1.3	7.0
<b>Total</b>	<b>52,554</b>	<b>3.2</b>	<b>0.1</b>	<b>0.6</b>	<b>3.8</b>

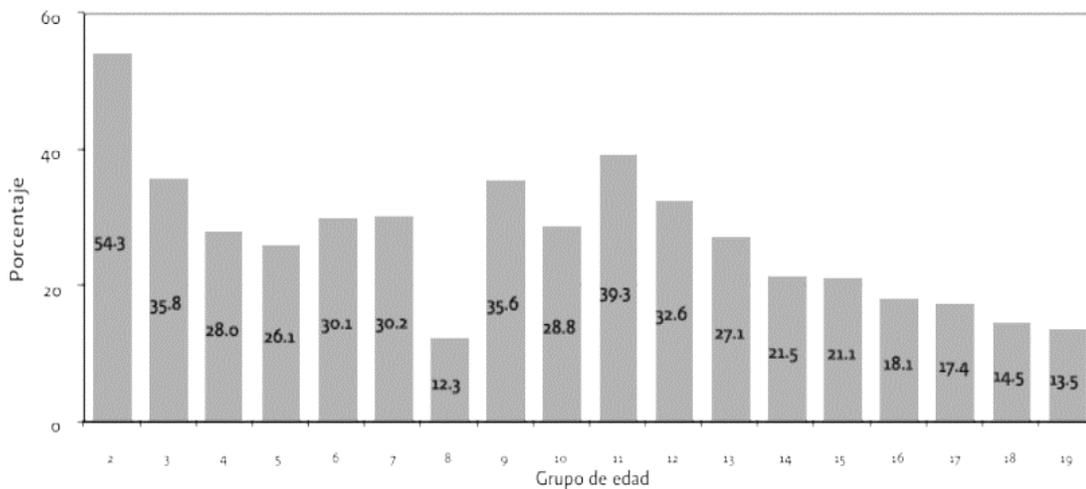
Fuente: México, SIVEPAB 2011



Población libre de caries. La medida utilizada es la proporción de la población que no ha experimentado caries dental en ambas denticiones, es decir, su  $CPOD+cpod=0$ , esta medida proporciona información sobre la eficacia del auto cuidado y los servicios de atención odontológica, así como las medidas de control a nivel de salud pública.<sup>17</sup>

De acuerdo al resultado del SIVEPAB 2011 25.3% de la población de 2 a 19 años está libre de caries.<sup>17</sup>

**Porcentaje de niños y adolescentes libres de caries dental por edad.**



Fuente: México, SIVEPAB 2011

Caries de la Infancia Temprana (CIT). Es definida como la presencia de uno o más dientes cariados, ausentes o restaurados en la dentición primaria en niños de 71 meses o menores.<sup>17</sup>

**Porcentaje de niños de 2 a 5 años con Caries de la Infancia Temprana.**

Edad	N	Número de niños con CIT	%
2	799	365	45.7
3	1,726	1,109	64.3
4	2,755	1,984	72.0
5	3,267	2,416	74.0
<b>Total</b>	<b>8,547</b>	<b>5,874</b>	<b>68.7</b>

Fuente: México, SIVEPAB 2011



Cualquier signo de caries en superficies lisas en niños menores de 3 años indica Caries Severa de la Infancia Temprana (dentición primaria superior anterior), el 34.0% de los niños en el rango de edad entre los 3 y los 5 años, presento este tipo de enfermedad.<sup>17</sup>

**Porcentaje de niños de 3 a 5 años con Caries Severa de la Infancia Temprana.**

Edad	N	Número de niños con CSIT	%
3	1,726	599	34.7
4	2,755	931	33.8
5	3,267	1,101	33.7
<b>Total</b>	<b>7,748</b>	<b>2,631</b>	<b>34.0</b>

Fuente: México, SIVEPAB 2011

**Experiencia de caries dental por Entidades Federativas.** Dentro de los propósitos de la Federación Dental Internacional en conjunto con la Organización Mundial de la Salud se encuentra que el 50% de los niños de 5 a 6 años deberían estar completamente libres de caries y con un promedio menor a 3 dientes afectados por caries dental en los adolescentes de 12 años de edad para el año 2000. De acuerdo a los resultados del SIVEPAB 2011 en 30 entidades federativas la prevalencia de caries dental en niños de 2 a 5 años es mayor al 50%, Solo Colima y Yucatán se encuentran debajo de este porcentaje.<sup>17</sup>



### Distribución de prevalencia de caries dental por entidad federativa en niños de 2 a 5 años.



Fuente: México, SIVEPAB 2011

En cuanto a los adolescentes de 10 a 14 años las cifras muestran: 9 entidades con un nivel de caries bajo (CPOD <2.7); 12 entidades con un nivel de caries moderado ( $2.7 > \text{CPOD} < 4.5$ ) y 1 entidad (Tlaxcala) con un nivel de caries alto (CPOD=4.9).<sup>17</sup>

### Distribución del índice de caries dental en dentición permanente en pacientes de 10 a 14 años.



Fuente: México, SIVEPAB 2011

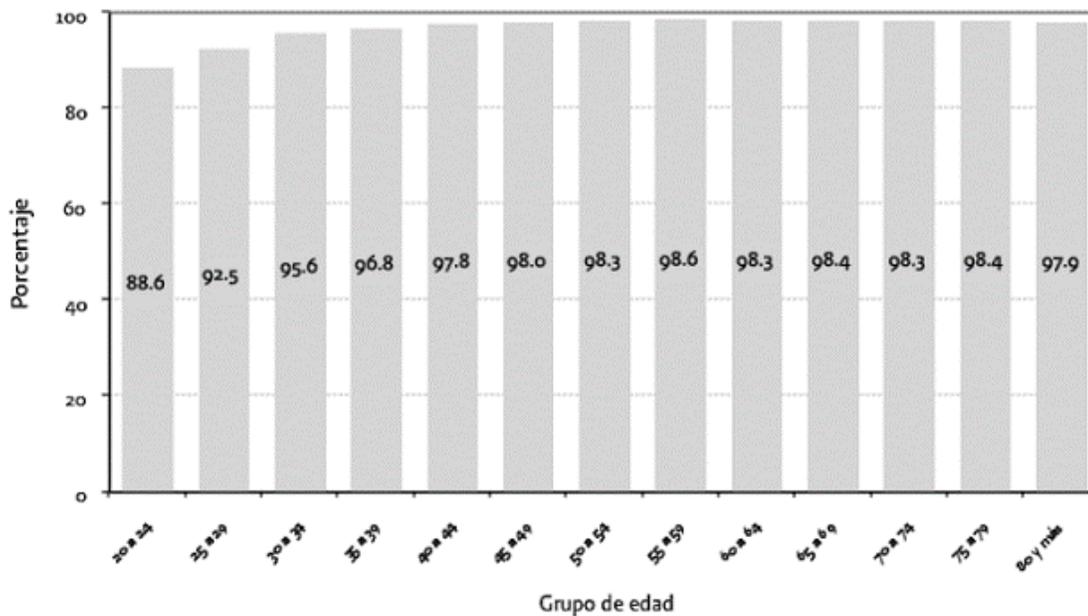


De los 230,861 pacientes examinados de 2 a 99 años de edad, 169,760 eran adultos de entre 20 y 99 años, encontrándose que del total de la muestra, el 95.5% presentaba caries dental.

La prevalencia de caries dental en la población de 20 a 24 años fue de 88.6% y en los grupos de 45 a 79 años se detectaron las cifras más elevadas (superiores al 98%).<sup>17</sup>

Para determinar el estado dental se calculó un promedio de dientes cariados, perdidos, obturados y el total de la experiencia de caries dental (CPOD). El índice total promedio fue de 13.3 de los cuales 6.6 fueron cariados.<sup>17</sup>

**Prevalencia de caries dental en adultos por grupo de edad**



Fuente: México, SIVEPAB 2011



### Promedio del Índice CPOD en adultos por grupo de edad

Grupo de edad	N	CARIADO	PERDIDO	OBTURADO	CPOD
20 a 24	23,875	5.9	0.3	1.9	8.1
25 a 29	23,870	6.7	0.7	2.5	9.9
30 a 34	22,991	7.1	1.5	3.4	12.0
35 a 39	21,700	7.1	2.3	3.8	13.2
40 a 44	17,945	7.1	3.2	4.0	14.3
45 a 49	15,704	6.9	4.3	3.9	15.1
50 a 54	13,137	6.7	5.6	3.7	16.0
55 a 59	10,430	6.4	6.9	3.4	16.7
60 a 64	7,534	6.1	8.4	3.0	17.5
65 a 69	5,314	5.8	9.9	2.7	18.4
70 a 74	3,566	5.6	11.7	2.2	19.5
75 a 79	2,198	5.8	12.7	2.0	20.5
80 y más	1,496	5.4	14.5	1.7	21.6
<b>Total</b>	<b>169,760</b>	<b>6.6</b>	<b>3.5</b>	<b>3.2</b>	<b>13.3</b>

Fuente: México, SIVEPAB 2011

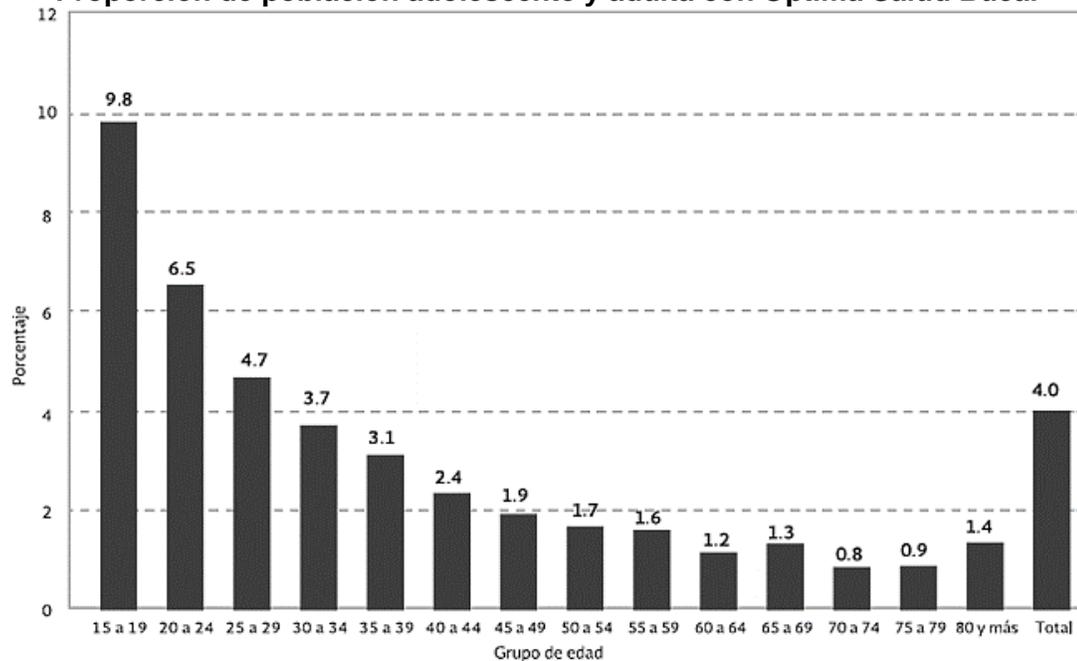
**SIVEPAB 2013.** Dentro de este documento se añade el concepto de Óptima Salud Bucal que incluye los siguientes requisitos:

- La presencia de 20 o más dientes naturales presentes en la cavidad bucal.
- La presencia de 18 o más dientes sanos y sin lesiones cariosas activas.
- Sin daño periodontal, esto es, sin cálculo dentario.

Para fines de este estudio se analizaron 217,494 pacientes de 15 a 99 años con la finalidad de extrapolar este indicador a México, de esta población solo 8,327 (4.0%) resultaron con Óptima Salud Bucal. De ellos solo el 4% de los adultos y el 9.8% de los adolescentes cumplió con los criterios.<sup>18</sup>



### Proporción de población adolescente y adulta con Óptima Salud Bucal



Fuente: México, SIVEPAB 2013

De la población estudiada 84,448 pacientes estaban entre los 2 y 19 años de edad, para determinar el estado de caries dental en dentición primaria se calculó el promedio de los dientes cariados, el promedio de los dientes perdidos, el promedio de dientes obturados y el total de la experiencia de caries dental (cpod).<sup>18</sup>

### Promedio del Índice de Caries Dental en dentición primaria en pacientes de 2 a 10 años.

Grupo de edad	N	cariado	perdido	obturado	cpod
2	832	2.3	0.0	0.1	2.4
3	1,974	3.8	0.0	0.2	4.0
4	3,028	4.3	0.0	0.2	4.5
5	3,965	4.3	0.0	0.3	4.6
6	5,362	3.9	0.1	0.3	4.3
7	5,720	3.8	0.1	0.4	4.3
8	5,080	3.3	0.1	0.4	3.8
9	5,326	2.7	0.1	0.4	3.2
10	5,329	1.8	0.1	0.2	2.1
Total	36,616	3.4	0.1	0.3	3.8

Fuente: México, SIVEPAB 2013



Para determinar el estado de caries dental en dentición permanente se calculó el promedio de dientes cariados, el promedio de dientes perdidos, el promedio de dientes obturados, así como el total de la experiencia de caries. El índice CPOD encontrado en pacientes de 6 a 19 años fue de 3.6. Mostrando un aumento en la experiencia de caries dental conforme aumentaba la edad, llegando a un índice de 6.9 dientes afectados a los 19 años de edad.<sup>18</sup>

Al igual que en la dentición primaria el promedio de dientes cariados fue el mayor componente, representando el 80% del índice total.

**Promedio del índice de caries dental en dentición permanente en pacientes de 6 a 19 años de edad.**

Grupo de edad	N	Cariado	Perdido	Obturado	CPOD
6	5,362	0.0	0.0	0.0	0.0
7	5,720	0.5	0.0	0.0	0.5
8	5,080	1.0	0.0	0.1	1.1
9	5,326	1.2	0.0	0.1	1.3
10	5,329	1.5	0.0	0.1	1.6
11	5,022	1.7	0.0	0.2	1.9
12	5,072	2.3	0.0	0.3	2.6
13	4,932	3.7	0.1	0.5	4.3
14	5,056	4.2	0.1	0.7	5.0
15	5,195	4.5	0.1	0.7	5.3
16	5,363	4.9	0.1	0.8	5.8
17	5,755	5.1	0.1	0.9	6.1
18	5,873	5.4	0.2	1.0	6.6
19	5,564	5.5	0.2	1.2	6.9
Total	74,649	3.0	0.1	0.5	3.6

Fuente: México, SIVEPAB 2013

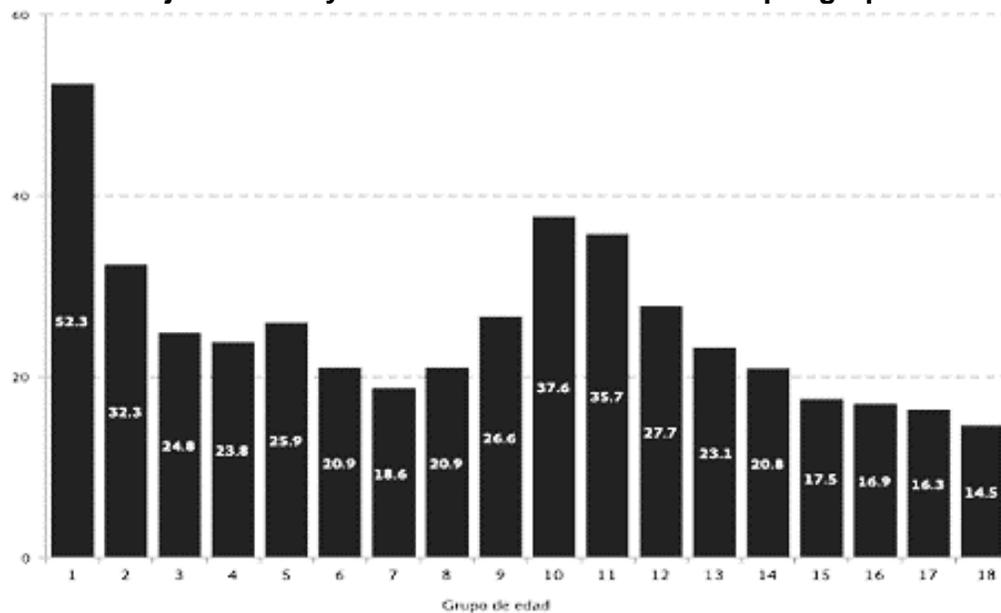
Población libre de caries. La medida utilizada es la proporción de la población que no ha experimentado caries dental en ambas denticiones y proporciona información sobre la eficacia del autocuidado y los servicios de atención odontológica, así como las medidas de control a nivel de la salud pública.<sup>18</sup>



El índice CPOD no identifica las lesiones cariosas en sus fases iniciales, sino una vez que existe cavitación en el diente, lo cual mejora la exactitud de las mediciones, pero tiene la limitación de excluir las lesiones tempranas, lo que significa que se subestima la prevalencia de la caries.

Los resultados del SIVEPAB 2013 indican que el 23.5% de la población de 2 a 19 años está libre de caries.

**Porcentaje de niños y adolescentes libres de caries por grupo de edad.**



Fuente: México, SIVEPAB 2013

Caries de la Infancia Temprana (CIT). Incluye a la caries rampante en infantes definida como la presencia de uno o más dientes cariados, ausentes o restaurados en la dentición primaria, en niños de 71 meses o menores.<sup>18</sup>



**Porcentaje de niños de 2 a 5 años de edad con Caries de la Infancia Temprana**

Edad	N	Número de niños con CIT	Porcentaje
2	832	397	47.7
3	1,974	1,337	67.7
4	3,028	2,278	75.2
5	3,965	3,023	76.2
Total	9,799	7,035	71.8

Fuente: México, SIVEPAB 2013

Caries Severa de la Infancia Temprana. Cualquier signo de caries en una superficie lisa en dientes de niños menores de 3 años de edad se considera como Caries Severa de la Infancia Temprana de acuerdo a lo establecido por la Academia Americana de Odontología Pediátrica. En el total de niños de 3 a 5 años examinados el 35.6 % presento CSIT.<sup>18</sup>

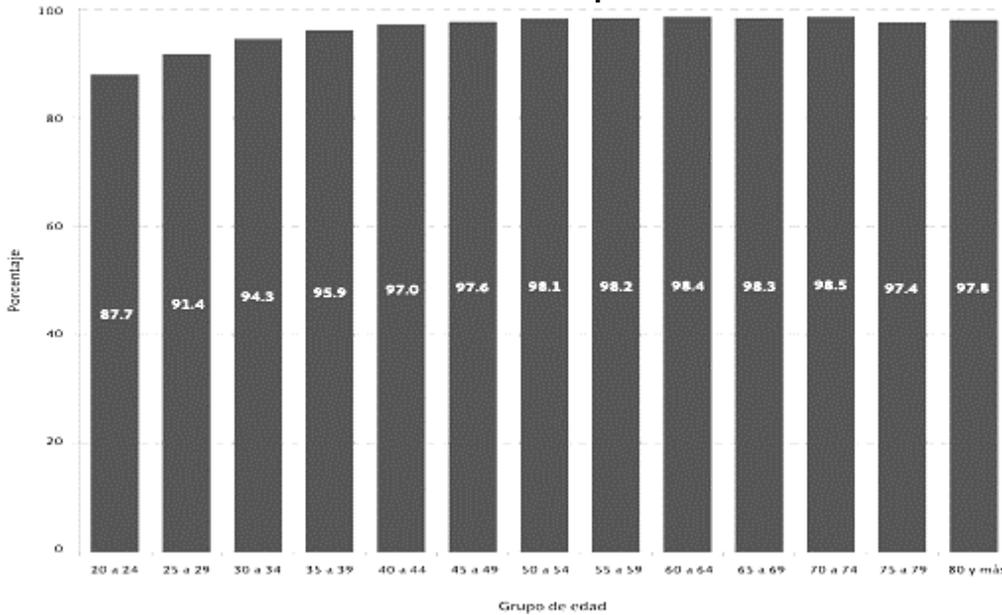
**Porcentaje de niños de 3 a 5 años con Caries Severa de la Infancia Temprana**

Edad	N	Número de niños con CSIT	Porcentaje
3	1,974	729	36.9
4	3,028	1,098	36.3
5	3,965	1,368	34.5
Total	8,967	3,195	35.6

Salud Bucal del Adulto. Se examinó la cavidad bucal de un total de 189,744 pacientes de 20 a 99 años, en ellos la prevalencia de caries fue de 94.9%.<sup>18</sup>

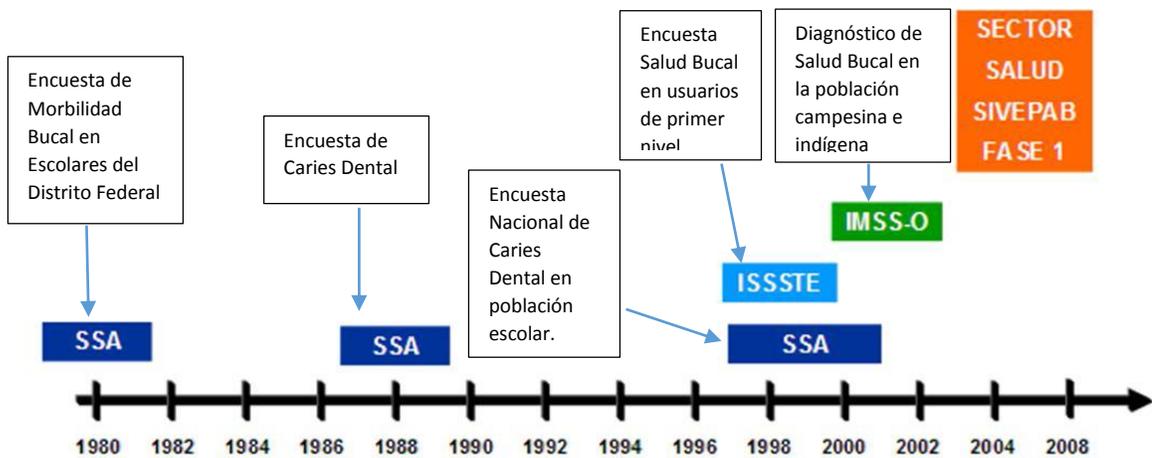


### Prevalencia de caries dental en pacientes de 20 a 99 años



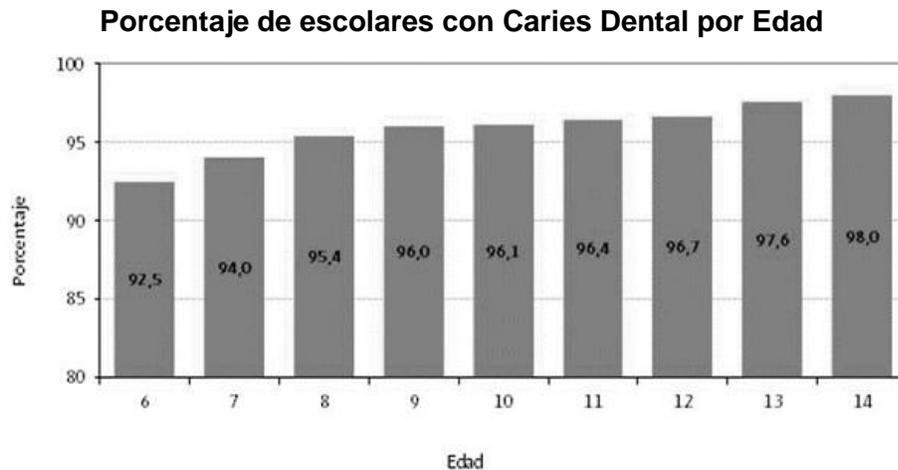
Fuente: México, SIVEPAB 2013

Dentro del Perfil Epidemiológico de Salud Bucal 2010, se muestra que a través de los años se han realizado diferentes encuestas para obtener información sobre la salud bucal en México.<sup>14</sup>





**Encuesta de Morbilidad Bucal en escolares del Distrito Federal (1980).** En esta encuesta se incluyeron 3835 niños, reportándose una prevalencia de 95.5% en un rango de edad de entre 6 y 14 años, el índice CPOD fue de 5.5 dientes afectados, de los cuales el 87.3% no presentaba tratamiento.<sup>14</sup>

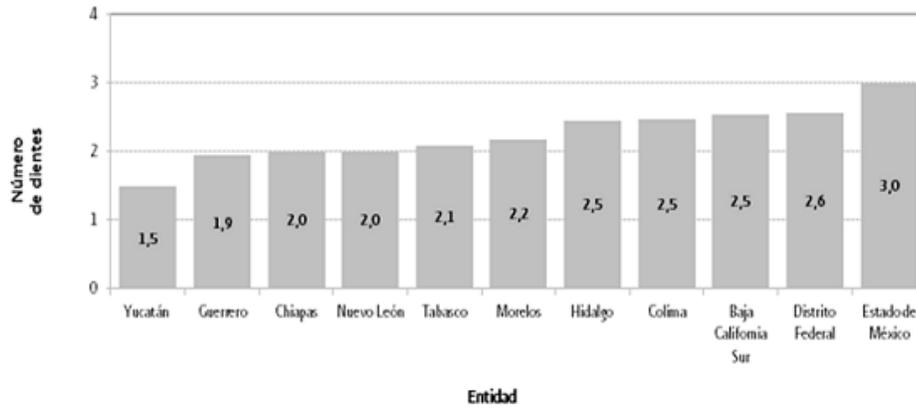


Fuente: Secretaria de Salubridad. Dirección de Estomatología, Morbilidad dental en escolares de Distrito Federal.

**Encuesta de Caries dental.** La Secretaria de Salud, a través de la Dirección General de Medicina Preventiva, realizo una encuesta de caries dental en 11 de los 32 Estados de la República Mexicana con la finalidad de monitorear el programa de Fluoración de la Sal, encontrando un ceod en escolares de 10 años, siendo Yucatán el estado que presento el índice más bajo (1.5) y el Estado de México el más alto (3.0).<sup>14</sup>

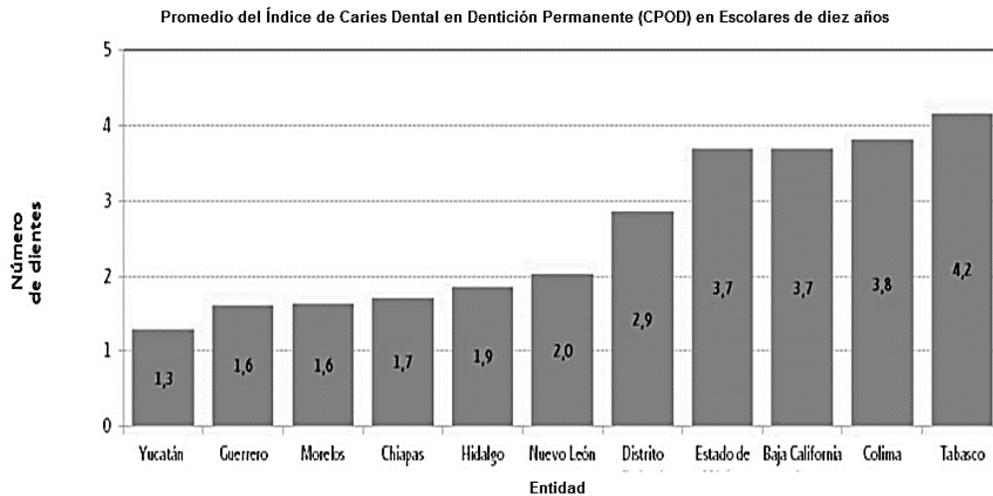


### Promedio del índice de caries dental en dentición primaria en escolares de 6 años.



Fuente: SSA, CENAPRECE, Programa de Salud Bucal, Encuesta de Caries Dental en escolares 1987-1989

En los índices de la dentición permanente, se muestra la menor incidencia de la enfermedad en Yucatán (1.3) y la mayor en Tabasco (4.2).<sup>14</sup>



Fuente: SSA, CENAPRECE, Programa de Salud Bucal, Encuesta de Caries Dental en Escolares 1987-1989

**Encuesta de Caries Dental en Población Escolar (ISSSTE).** La Subdirección General Médica realizó esta encuesta, en usuarios de primer nivel de atención en 35 delegaciones, teniendo como resultado que el número de dientes afectados por caries fue de 4, 5.4 y 10.7 en usuarios de 5, 12 y 18 años respectivamente.<sup>14</sup>



**Encuesta Nacional de Caries Dental 1997-2001 (ISSSTE).** Se realizó en la población escolar de las 32 entidades federativas, se examinó a 123,293 niños de 6,10, 12 y 15 años de edad. Los datos arrojados confirman lo encontrado en la encuesta realizada en 1980 con respecto a lo encontrado en el estado de Yucatán, el cual se muestra como el estado con el porcentaje de caries dental más bajo (26.31%) y el Estado de México el más alto (87.69%). Solo 10 entidades federativas presentaron una prevalencia menor al 50%, límite establecido por la OMS como meta para el año 2000.<sup>14</sup>

### Prevalencia de Caries Dental en escolares de 6 años ENCD 2001

Entidad Federativa	Prevalencia %
Aguascalientes	40.13
Baja California	63.03
Baja California Sur	61.82
Campeche	49.31
Chiapas	67.35
Chihuahua	50.56
Coahuila	40.05
Colima	59.07
Distrito Federal	77.52
Durango	47.97
Estado de Mexico	87.69
Guanajuato	55.21
Guerrero	66.44
Hidalgo	57.64
Jalisco	60.91
Michoacán	68.35
Morelos	75.38
Nayarit	67.52
Nuevo Leon	51.88
Oaxaca	54.00
Puebla	70.00
Querétaro	66.75
Quintana Roo	45.25
San Luis Potosí	65.11
Sinaloa	72.63
Sonora	61.81
Tabasco	76.45
Tamaulipas	46.71
Tlaxcala	72.52
Veracruz	75.26
Yucatán	26.31
Zacatecas	49.34

Fuente: SSA, CENAVECE 2006, Encuesta Nacional de Caries Dental 2001 Programa de Salud Bucal.





En relación a la prevalencia en niños de 12 años de edad encontramos que el estado de Yucatán obtuvo el menor porcentaje (30.72%), mientras que el Distrito Federal obtuvo el porcentaje más alto (88.64%)

#### Prevalencia de Caries Dental en escolares de 12 años ENCD 2001

Entidad Federativa	Prevalencia %
Aguascalientes	43,74
Baja California	67,96
Baja California Sur	55,3
Campeche	45,55
Chiapas	53,27
Chihuahua	50,99
Coahuila	36,84
Colima	44,84
Distrito Federal	88,64
Durango	62,33
Estado de Mexico	78,87
Guanajuato	63,83
Guerrero	41,65
Hidalgo	36,18
Jalisco	54,86
Michoacán	77,15
Morelos	79,21
Nayarit	56,27
Nuevo Leon	53,41
Oaxaca	36,61
Puebla	70,86
Queretaro	51,85
Quintana Roo	56,38
San Luis Potosi	69,41
Sinaloa	64,4
Sonora	53,35
Tabasco	68,96
Tamaulipas	44,92
Tlaxcala	79,12
Veracruz	52,26
Yucatán	30,72
Zacatecas	41,24

Fuente: SSA, CENAVECE 2006, Encuesta Nacional de Caries Dental 2001 Programa de Salud Bucal

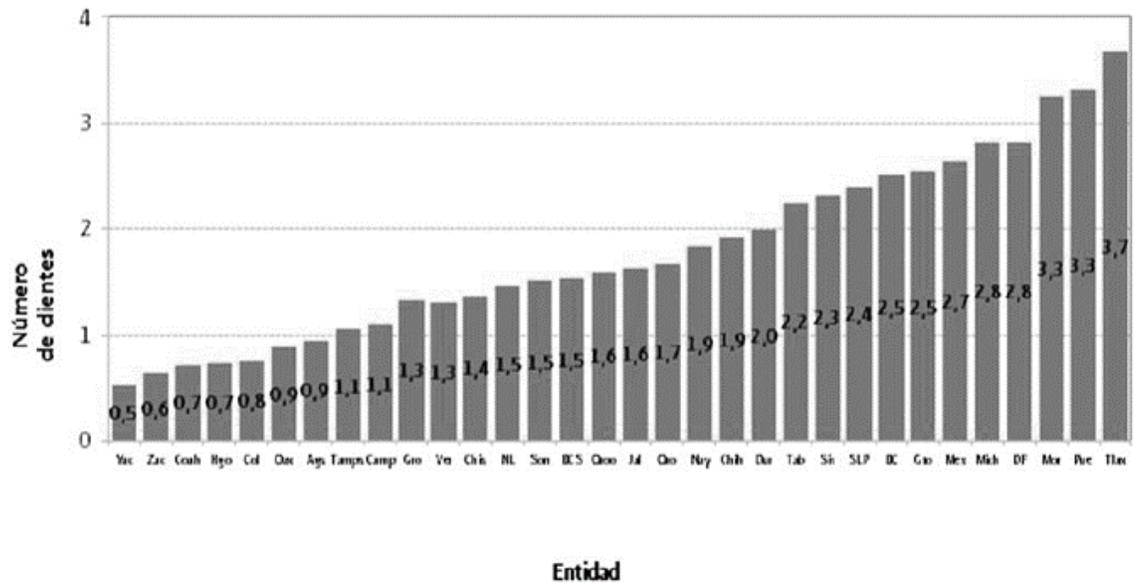


### Prevalencia de caries dental en escolares de 12 años ENCD 2001



Fuente: SSA, CENAVECE 2006, Encuesta Nacional de Caries Dental 2001 Programa de Salud Bucal

### Promedio del Índice de Caries Dental en Dentición Permanente en escolares de 12 años.



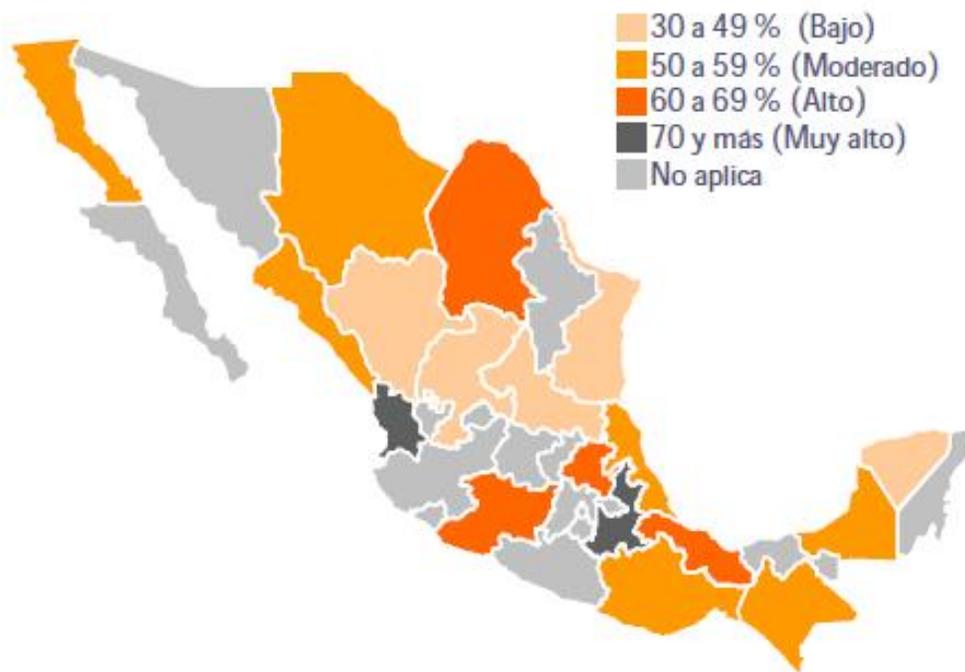
Fuente: SSA, CENAVECE 2006, Encuesta Nacional de Caries Dental 2001 Programa de Salud Bucal.



### Programa Oportunidades del Instituto Mexicano del Seguro Social 2001.

El programa IMSS-Oportunidades realizo el diagnostico de salud bucal en la población campesina e indígena en 17 estados del país; se examinaron un total de 19,709 niños de 6 años, de los cuales el 54% presento caries dental.<sup>14</sup>

#### Prevalencia de Caries Dental en escolares de 6 años de edad



Fuente: Programa Oportunidades- IMSS 2001. Diagnóstico de Salud Bucal en la Población Rural y Campesina en México del Programa IMSS-Oportunidades 2001.



### Prevalencia de Caries Dental en escolares de 6 años

Entidad Federativa	Prevalencia %
Baja California	50
Campeche	57
Chiapas	53
Chihuahua	50
Coahuila	60
Durango	48
Hidalgo	62
Michoacán	62
Nayarit	80
Oaxaca	56
Puebla	70
San Luis Potosí	42
Sinaloa	54
Tamaulipas	45
Veracruz Norte	58
Veracruz Sur	62
Yucatán	38
Zacatecas	44

Fuente: Programa Oportunidades- IMSS 2001. Diagnóstico de Salud Bucal en la Población Rural y Campesina en México del Programa IMSS-Oportunidades 2001.

#### 1.5 Factores asociados a la caries dental

En diversos estudios se ha demostrado que la prevalencia de caries está directamente ligada con el nivel de educación de la madre, esto por ser ella la que se encarga de la educación y atención de los niños en el hogar; el salario percibido por el padre que determina la capacidad de acceder a servicios de atención dental, la cantidad de integrantes de la familia teniendo como relación que entre mayor sea el número de integrantes menor será la probabilidad de que reciban atención de salud para cada uno de ellos; la geografía del lugar, ya que en las comunidades apartadas no existen centros donde se preste la atención debida a este tipo de problemas o se encuentran sumamente alejados de las viviendas; la falta de conocimiento acerca de la gravedad de esta enfermedad influye de manera negativa en la aparición y severidad de la misma. <sup>19,20</sup>



Lo más preocupante y que pone al descubierto la falta de recursos que se tienen para la atención de esta enfermedad es la cantidad de piezas dentales que no han recibido ningún tipo de tratamiento lo cual se observa en más del 80% de los individuos que habitan en zonas rurales apartadas de la urbanización, lo que va de la mano con la política de salud actual, la cual destina mayor cantidad de recursos a la enseñanza de la prevención, dejando de lado el presupuesto necesario para la atención de las personas que ya la padecen.<sup>21,22</sup>

Para entender un poco más la relación de la caries con los factores antes mencionados es necesario puntualizar cual es el papel y la importancia que cada uno de ellos:

- Servicios de Salud. A este respecto los servicios de salud son excluyentes, ya que para acceder a ellos es necesario contar con prestaciones sociales que en muchos casos son inalcanzables para algunos sectores de la población, aunado a esto existen zonas sumamente aisladas donde las personas viven en situación de pobreza extrema en las cuales el acceso a los servicios de salud es prácticamente imposible, pues no existen instituciones que provean dichos servicios o si las hay se encuentran sumamente alejadas de estas comunidades. A esta situación podemos sumar la falta de instrucción en cuanto a métodos de prevención, pues la mayor parte de estos servicios se dedican a aliviar los síntomas de la enfermedad.<sup>22,23</sup>

- Nivel socio-económico y costo de tratamientos. El nivel económico de un individuo determina su capacidad de consumo y su nivel de vida, en nuestro país como ya lo habíamos mencionado existen zonas de pobreza extrema en las cuales las personas carecen de los medios necesarios para acceder a servicios que le permitan conservar la salud o restituirla, los servicios públicos que se ofrecen requieren que el individuo goce de beneficios sociales, los cuales le darían acceso a una atención “gratuita”, sin embargo, el nivel de atención que se ofrece es limitado (obturaciones, extracciones, atención



preventiva) y aunado a esto se restringe el acceso de los pacientes a servicios especializados (endodoncia, prótesis, etc.). Por esta razón la mayor parte de las personas debe renunciar a tratamientos que requiere pues es imposible que pueda costearlos; por esta razón la severidad de la caries está directamente ligada con la falta de recursos económicos de los individuos.<sup>11, 24</sup>

- Industrialización. - Se considera que la industrialización es uno de los factores que ha venido agravando la presencia de la caries ya que en los países desarrollados o en vías de desarrollo el acceso a los productos industrializados con alto contenido de carbohidratos es enorme y es la fuente más barata de energía para el organismo.<sup>9</sup>

Es obligatorio destacar que los índices de prevalencia y severidad de la caries en comunidades con mayor acceso a productos procesados con alto contenido de carbohidratos presentaron una incidencia mayor de caries en comparación con comunidades marginadas del país.<sup>9</sup>

La OMS *estima que el tratamiento representa entre un 5% y 10% del gasto sanitario de los países industrializados, y está por encima de los recursos de muchos países en desarrollo.*<sup>9</sup>

- Alimentación. La falta de una dieta equilibrada es un factor que puede contribuir al desarrollo de la enfermedad; la desnutrición puede provocar deficiencias en el crecimiento cráneo-facial lo que se traduce en maloclusiones creando reservorios ideales para los restos alimenticios que incrementan la proliferación de bacterias.

Algunos autores señalan que las mujeres embarazadas necesitan una dieta adecuada para que el desarrollo de los dientes de sus hijos se lleve a cabo de manera normal<sup>20</sup> y así mismo ella pueda conservar los nutrientes necesarios para mantener su propio estado de salud bucal.

El consumo de alimentos de manera indiscriminada y continua provoca que las sustancias actúen durante más tiempo dentro de la cavidad bucal creando



un nicho excelente para que las bacterias puedan llevar a cabo los procesos químicos que alteran el estado natural dentro de la cavidad bucal.

En la actualidad tenemos al alcance gran cantidad de productos procesados con alto contenido de carbohidratos, y debido a su bajo costo nuestra dieta se basa principalmente en el consumo de estos, su presencia durante un corto periodo de tiempo no es determinante en la aparición de la enfermedad, sin embargo, debido a la falta de instrucción en las técnicas de higiene bucal y sobre todo a la falta de importancia que ha este tema se le da, el ambiente creado por dichos alimentos es el ideal para la proliferación de ácidos que desmineralizan la superficie dental y la destruyen.

- Hábitos y costumbres. Lamentablemente y a pesar de todos los años que han transcurrido desde que se reconoce a la caries dental como un problema de salud pública, aún no existe una formula eficaz para que los individuos adquieran técnicas de higiene bucal para mantenerse saludables. Existen diferentes costumbres con respecto al cuidado de la salud bucal, esto depende enormemente del país del que se trate, sin embargo en la mayoría de ellos podemos decir que las acciones realizadas difícilmente tienen detrás el adiestramiento de un profesional, simplemente se basan en las creencias populares existentes; a este respecto por ejemplo, en Chile las personas ven la edad de 45 años como el estándar de duración de los dientes en la cavidad oral, además de que le restan total importancia a la presencia de molares en comparación con los dientes anteriores, los cuales para ellos son de suma importancia estética y en casos extremos los utilizan como medio para demostrar su estatus social colocando carillas de oro,<sup>20</sup> esto conlleva problemas serios pues al realizar la colocación de estos materiales sin una verdadera necesidad de rehabilitación se provocan situaciones contraproducentes para la conservación de la salud de los tejidos de soporte de las piezas dentales.



En la mayoría de los países incluido el nuestro, la falta de una cultura de prevención en todos los ámbitos de la salud juega uno de los papeles más importantes, ya que estamos acostumbrados a curar y no a prevenir, lo que provoca que al proceso y costo de cura de una enfermedad se sume la rehabilitación de la función, lo que a largo plazo encarece de manera significativa el costo del tratamiento.

En cuanto al cepillado dental, los individuos poseen la creencia de que realizándolo dos veces por día, una vez por la mañana y otra antes de dormir es suficiente, sin embargo, aunque esto ayuda sobremanera a controlar la enfermedad en comparación con personas que no realizan el cepillado ni una sola vez al día, no resulta suficiente pues ignoran por completo la importancia del uso del hilo dental que extrae residuos de superficies interdetales donde el cepillo es incapaz de llegar así, igualmente ignoran la razón por la cual es necesario el uso de enjuagues bucales, los cuales tienen como objetivo disminuir la cantidad de microorganismos que pueden resultar perjudiciales para la salud bucal. Es común también que se crea que el cepillado dental no cumple mayor función que la de proporcionar un buen aliento a la persona, esto es una de las creencias que tiene consecuencias desastrosas ya que utilizan la pasta dental únicamente como un aromatizante en la cavidad bucal, y dejan de prestar atención a la eliminación de residuos existentes.

- Microorganismos. – La presencia de microorganismos facilita el proceso carioso debido a los procesos de síntesis que realizan sobre ciertos alimentos, especialmente con los carbohidratos, la adquisición de estos microorganismos se da en los primeros meses de vida y es transmitida principalmente de la madre al niño.<sup>5, 7</sup>



## **2. PAPEL DEL SECTOR PÚBLICO EN EL CONTROL DE LA ENFERMEDAD.**

A partir del año 1981 en México se tomaron medidas para disminuir la caries dental con la finalidad de cumplir con las metas establecidas por la Organización Mundial de la Salud en materia de Salud Bucal, dentro de las cuales encontramos los siguientes puntos:

- Se adoptó como primer indicador de salud bucal un promedio de no más de 3 dientes cariados, perdidos u obturados a la edad de 12 años.
- El 50% de los niños de 5-6 años debían estar libres de caries.
- El 85% de la población debía tener todos sus dientes en boca a los 18 años.
- Reducir un 50% los niveles de personas edéntulas a los 35-44 años.
- La reducción en un 25% de las personas edéntulas a los 65 años todo esto para el año 2000.<sup>17</sup>

Las principales acciones que se consideraron como importantes en nuestro país fueron: la creación de programas de higiene para el fomento de la salud bucal dirigidos a la comunidad escolar (dado el costo tan elevado de los tratamientos requeridos para la rehabilitación de cada individuo) y la fluororación del agua potable y la sal; en cuanto a la fluororación del agua no se tienen estudios donde se demuestre la efectividad o beneficios obtenidos mediante este programa, ya que por su alto costo fue deshabilitado en un lapso de tiempo bastante corto; la creación de una política en materia de salud fue indispensable.<sup>25</sup>

De acuerdo a la política de salud se han creado normativas que incluyen principalmente acciones encaminadas a fomentar la salud en los niños, pues es en esta etapa de la vida en la que los individuos adquieren los hábitos de higiene adecuados que le permitirán en el futuro conservar un buen estado de salud.<sup>25</sup>



Se debe destacar que en los años 80 se llevó a cabo la fluororación de la sal tomando en cuenta la creación de un reglamento para este fin, el análisis económico y legal correspondiente para la implementación de este programa y la inclusión de la definición de fluororación dentro del Programa Nacional de Salud.<sup>25</sup>

Desde los años 90, México es considerado por la OMS dentro de la lista de países con mayor incidencia de caries dental, es por esto que la Secretaria de Salud ha tenido que crear, modificar e implementar diferentes programas, normas y reglamentos para crear una conciencia de prevención, ya que los recursos económicos del país no son suficientes para cubrir el tratamiento y la rehabilitación de todas los individuos que padecen de esta enfermedad.<sup>25</sup>

De acuerdo al programa de Salud Bucal implementado en los años 90 la prioridad era disminuir la experiencia de caries dental, periodontopatías y cáncer bucal, implementando medidas como la fluororación de la sal, la capacitación del personal y la actualización de los equipos, lo que de acuerdo a su reporte demostró una disminución en el índice CPOD de 4.4 en 1989 a 1.9 en 2001.<sup>25</sup>

En este sentido los datos que proporciona dicho programa no concuerdan con lo encontrado en estudios realizados desde entonces en diversas partes del país, ya que la prevalencia sigue siendo elevada, más allá del índice de 1.9 que fue reportado.

Teniendo en cuenta que es un problema que puede ser prevenido con ciertas medidas de higiene que resultan fáciles y mucho más baratas de implementar que los tratamientos, han apostado por programas que van dirigidos a la población más joven del país, dichos programas se encuentran regulados por normas que establecen los límites y alcances de cada uno de ellos.



## **2.1 Normas reguladoras para la conservación de la salud bucal.**

PROY-NOM-009-SSA2-2009 (antes NOM-009-SSA2-1993). Esta norma tiene por objeto establecer los criterios, estrategias y actividades de las intervenciones del personal de salud en materia de promoción de la salud y prevención de enfermedades, dirigidas a la población escolar del Sistema Educativo Nacional; con la finalidad de fomentar un entorno favorable y una nueva cultura de la salud mediante la educación para la salud, el desarrollo de competencias, el acceso a los servicios de salud y la participación social. Es de observancia obligatoria para el personal de salud de los sectores público, social y privado del Sistema Nacional de Salud que realiza intervenciones de educación para la salud y prevención de enfermedades.<sup>26</sup>

Las principales acciones de promoción de la salud escolar deben estar ligadas a los determinantes de la salud, a saber:

- Consumo de alimentación correcta.
- Adecuada higiene personal y bucal.
- Incremento de la actividad física.
- Conocimiento y practica de una sexualidad responsable
- Modificación del entorno psicosocial para la prevención de violencia y adicciones.

Se debe promover la realización de programas de trabajo anuales acorde al diagnóstico, los objetivos planteados y el marco normativo.

La promoción de la salud se desarrollara mediante actividades permanentes, intensivas y en situaciones de emergencia o desastre.<sup>26</sup>

NOM-013SSA2-2006 (antes NOM-013-SSA2-1994). Tiene como objetivo la prevención y control de las enfermedades bucales; establece los métodos, técnicas y criterios de operación del Sistema Nacional de Salud con base en los principios de la prevención de la salud bucal, a través de la operación de las acciones para fomento de la salud, la protección específica, el tratamiento,



la rehabilitación y el control de las enfermedades bucales de mayor frecuencia. Es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para los sectores público, social y privado.<sup>27</sup>

Dentro de sus disposiciones principales encontramos que la atención a las necesidades de salud bucal debe orientarse a la prevención a través de acciones de promoción de la salud, limitación del daño, rehabilitación y el control de los factores de riesgo.

Las acciones para la promoción de la salud bucal implican:

- Acciones que promuevan la participación social en actividades de educación para la salud y comunicación educativa.
- Enseñar la salud bucal como parte de la salud integral del individuo.
- Dar orientación sobre los padecimientos bucales y sus factores de riesgo, para su prevención y control.
- Capacitar a la población en general, *en especial a los escolares*, para desarrollar hábitos, conductas y prácticas que favorezcan la salud bucal a través de medidas preventivas.
- En cuanto a comunicación educativa debe llevarse a cabo en consultorios o salas de espera ya sea de manera individual o comunitaria, utilizando para ello material didáctico; también debe utilizarse la comunicación a través de medios masivos como la radio, televisión e internet.
- Se debe promover la participación de la comunidad, instituciones y gobierno en acciones que disminuyan el riesgo de la enfermedad.
- Se debe promover la salud en el escolar, a través de la capacitación de maestros, padres de familia y voluntarios.
- De orientarse a la comunidad al mejoramiento de los hábitos de higiene y alimentación, la conservación sana tanto de la dentición temporal como permanente, vigilar el consumo y uso adecuado de fluoruros, así como la eliminación de hábitos nocivos.



- Protección específica mediante el adecuado control personal de placa dentobacteriana (biofilm) a través de técnicas de cepillado, uso de hilo dental y visitas periódicas al estomatólogo (cada 6 meses).
- La protección masiva contra la caries dental se debe realizar a través de la fluoruración de la sal (NOM-040-SSA1-1993) y no debe adicionarse a ningún otro condimento o alimento.
- Disminuir el consumo de carbohidratos (dulces y refrescos) dentro y fuera del ámbito escolar, sustituyéndolos por el consumo de frutas y verduras.
- Utilización de métodos clínicos, que solo deben ser aplicados por el estomatólogo o personal auxiliar capacitado, como son: limpieza bucal, aplicación tópica de fluoruro, aplicación de selladores de fosetas y fisuras.
- Para la población infantil que no tenga dientes debe utilizarse un paño húmedo sobre las encías, en el caso de los niños de 1 a 6 años el aseo bucal debe realizarse después de cada alimento, con pasta dental fluorurada (550 ppm de fluoruro o menos) evitando en todo momento la ingesta de la misma.<sup>27</sup>

NOM-040-SSA1-1993. Esta norma establece las especificaciones sanitarias que deben cumplir la sal yodada y la sal yodada-fluorurada para el consumo humano, es de observancia obligatoria en el territorio nacional, y establece lo siguiente:

- La sal yodada-fluorurada debe contener de 200 a 250 mg de flúor por kg de sal, para lo cual debe utilizarse fluoruro de sodio o fluoruro de potasio.
- Debe exceptuarse su adición en comunidades donde el agua para consumo humano contenga una concentración natural de flúor de 0.7 mg/L.
- La solución patrón de ión fluoruro de 0.1 mg/mL.<sup>28</sup>



NOM-017-SSA2-2012 para la vigilancia epidemiológica. Son objeto de aplicación de subsistemas especiales de vigilancia epidemiológica los padecimientos y riesgos potenciales a la salud, que requieren de información adicional y la aplicación de mecanismos específicos para la disponibilidad de información integral en apoyo a las acciones de prevención y control, los problemas de salud bucal, se encuentran dentro de este tipo de padecimientos.<sup>29</sup>

Dentro del contexto de esta norma los estomatólogos pertenecientes al Sistema Nacional de Salud, las organizaciones educativas y las asociaciones, son los responsables de informar sobre problemas emergentes bucales a las áreas epidemiológicas de la Secretaria de Salud para poder tomar las medidas preventivas correspondientes.<sup>29</sup>

Acuerdo 132. Estable la creación del Comité Nacional de Salud Bucal considerando que es urgente reformar el sistema de salud, distribuyendo equitativamente los beneficios y la carga de los servicios para satisfacer a los usuarios y a los prestadores de servicios y reforzando los programas de medicina preventiva, con el propósito de mejorar el nivel de salud de la población, que existen modelos de atención odontológica a nivel público, sin posibilidad de penetración y cobertura en las áreas marginadas, con tecnología inadecuada y a nivel privado se encuentran concentrados en localidades más densamente pobladas, con enfoque esencialmente curativo y servicios cuyo costo rebasa la capacidad económica de la mayor parte de la población.<sup>30</sup>

Su objetivo principal es contribuir al abatimiento de la frecuencia de las enfermedades bucales de mayor prevalencia e incidencia entre la población mexicana; deberá estar formado por un comité, el cual debe:

- Proponer las políticas generales y los lineamientos y procedimientos de actualización específicos.



- Proponer adecuaciones a la legislación vigente, así como la normatividad técnica vigente para garantizar la práctica de la salud bucal.
- Integrar el Programa Nacional de Salud Bucal y evaluar su cumplimiento.
- Proponer la inclusión de contenidos sobre salud bucal en los planes y programas de estudio de educación básica, a través de la participación de la comunidad magisterial, así como crear condiciones favorables para fomentar el autocuidado de la salud bucal.
- Promover la capacitación del personal de los servicios de salud bucal.
- Promover campañas permanentes de Fomento a la Práctica de salud bucal.
- Fomentar la realización de Congresos y reuniones de expertos en la materia.<sup>30</sup>

NOM-031-SSA2-1999 Para la atención a la salud del niño, establece el apoyo a las acciones de preservar la salud del niño con medidas preventivas para reducir la probabilidad de enfermar.<sup>31</sup>

## **2.2 Ley General de Salud.**

Esta ley fue publicada el 7 de febrero de 1984, creada conforme a lo dispuesto en el Artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

En su artículo 1º. Reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona, establece los lineamientos para que los individuos tengan acceso a los servicios de salud. Se aplica a toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social.

El Sistema Nacional de Salud está constituido por todas aquellas dependencias y entidades de la administración pública tanto federal como estatal y las personas tanto físicas o morales del sector social y privado que



presten servicios de salud, teniendo como objetivos: proporcionar servicios de salud a toda la población con especial interés en las acciones preventivas, mejorar dichos servicios y contribuir con las acciones sanitarias del medio ambiente para proporcionar un ámbito adecuado para el desarrollo de la vida.

Dentro de su artículo 111 indica que la promoción de la salud comprende la educación para la salud, la nutrición, el control de los efectos nocivos del medio ambiente en la salud, la salud ocupacional y el fomento sanitario.

El artículo 112 comprende el objeto de la educación para la salud:

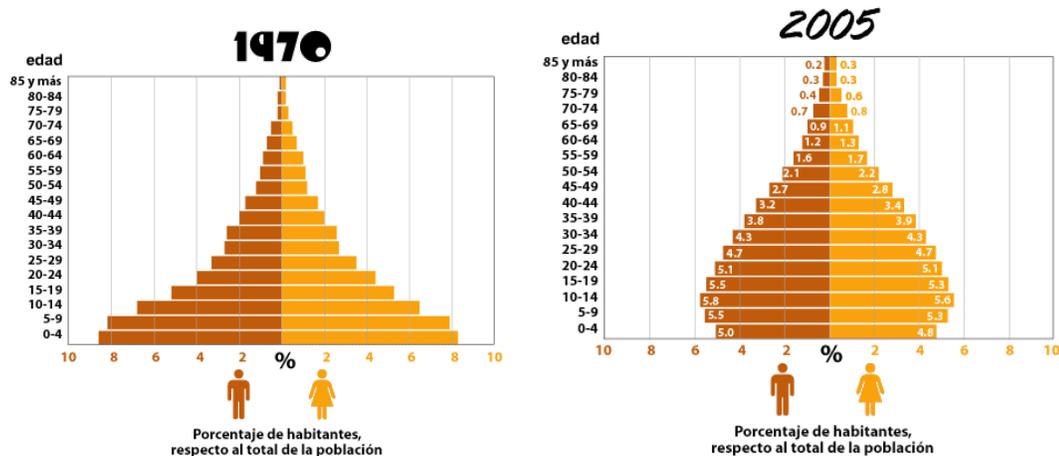
- Fomentar en la población el desarrollo de actitudes y conductas que le permitan participar en la prevención de enfermedades individuales, colectivas y accidentes y protegerse de los riesgos.
- Proporcionar los conocimientos sobre las causas de las enfermedades
- **Orientar y capacitar** a la población en materia de nutrición, salud mental, **salud bucal**, educación sexual, planificación familiar, riesgos de la automedicación, uso adecuado de los servicios de salud, rehabilitación de la invalidez y detección oportuna de enfermedades.<sup>32</sup>

### 2.3 Educación para la salud bucal

En la actualidad la tasa de morbilidad y mortalidad está determinada por las enfermedades crónicas no transmisibles y accidentes, a diferencia de épocas pasadas donde las enfermedades infecciosas eran el determinante número uno. Este cambio se debe en gran medida a la existencia de la educación para la salud, la cual ocupa un lugar en la estrategia de la salud pública ya que se ha dedicado principalmente al saneamiento del medio ambiente, lo cual propicia un ámbito adecuado para el desarrollo de la vida.

Esto se refleja en el aumento de la esperanza de vida de los individuos, ya que las enfermedades ahora pueden ser tratadas (medicamentos) o prevenidas (a

través de la vacunación o medidas de higiene), lo que permite que las enfermedades crónicas que anteriormente la persona no llegaba a padecer se desarrollen, en la actualidad la población de adultos mayores es más basta que la que se encontraba hace 40 años.<sup>33</sup>



Comparativa entre pirámide poblacional 1970 y pirámide poblacional 2005

Es menester dirigir las estrategias de educación adecuadas a la población para que los individuos posean un estado de salud bucal óptico, que les permita conservar las piezas dentales el mayor tiempo posible y les asegure una mejor calidad de vida en la vejez.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la educación para la salud se define como “Cualquier combinación de actividades de información y educación que llevan a una situación en la que las personas sepan cómo alcanzar la salud y buscar ayuda cuando la necesiten”.<sup>33</sup>

Sus principales objetivos son:

- Que los individuos tengan la información sobre los problemas de salud y enfermedad.
- Que los individuos adopten la salud como un valor fundamental.



- Modificar hábitos y conductas insanas.
- Promover conductas adecuadas para la conservación de la salud.

Inicialmente la intervención de los programas estaba dirigido a cambiar el estilo de vida y el comportamiento de los individuos a través de la educación y programas de sensibilización, sin embargo, al paso del tiempo esta visión tuvo que evolucionar ya que se introdujo la importancia de los factores sociales como un causal en la distribución y las desigualdades de la salud, pues se volvió imposible atribuir la aparición de la enfermedad únicamente a la actitud del paciente, ya que la falta de recursos era determinante en la capacidad del mismo para acceder a los servicios de salud o simplemente la capacidad económica de adquirir los instrumentos necesarios para realizar la correspondiente limpieza dental y alimentación adecuada, sumado a esto encontramos las costumbres en la sociedad en la que se desarrolla, pues si en casa nadie acostumbra el cepillado dental después de cada comida o el consumo excesivo de golosinas, pastelillos o refrescos.<sup>33</sup>

Para la elaboración de programas relacionados con la salud oral es necesario tomar en cuenta el factor social, económico, ambiental y no solamente el comportamiento de cada individuo.

La educación para la salud juega entonces el rol más importante para la puesta en marcha de programas que tienen como objetivo cambiar la actitud de la población en torno a la importancia de la higiene dental.

Uno de los principales problemas a los que se enfrentan los programas de salud oral es que el individuo no cree estar enfermo cuando presenta caries dental, ya que este concepto se encuentra aún desligado del concepto que el individuo tiene de enfermedad y deja de tomarlo como un problema que afecte la salud general, y por otra parte las campañas o programas para el fomento de salud oral que se ponen en marcha resultan ineficaces pues la impartición de los mismos se desliga de otros programas relacionados con la prevención



para la conservación de la salud, lo que además de restar importancia a la salud oral implica un gasto mayor.

En la actualidad y debido a la alta prevalencia que sigue presentando la caries dental la política mundial en cuanto a salud bucal se refiere es la de “continuar con la mejora de la salud bucal en el siglo XXI”.

Existen dos aspectos importantes para el Sector Salud en nuestro país: garantizar que la población tenga acceso a los servicios de salud y cuidar que las personas que ya cuenten con él, lo puedan utilizar sin poner en riesgo su patrimonio.

## **2.4 CENAPRECE**

Una de las acciones tomadas por la Secretaria de Salud fue la creación del Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE) con la finalidad de implementar programas que ayuden a la prevención de enfermedades que por su naturaleza se puedan evitar.

En este caso la caries dental por ser una enfermedad prevenible se considera dentro de este programa; dentro de los objetivos específicos para el control de las enfermedades bucales encontramos los siguientes:

- Reducir el rezago en atención odontológica mediante intervenciones focalizadas, en comunidades marginadas y grupos vulnerables.
- Universalizar las acciones de prevención odontológica en los servicios de salud del sector.
- Brindar atención odontológica eficiente, de calidad y seguridad para los usuarios de los servicios de salud.
- Coordinar y fortalecer la investigación y enseñanza en materia de salud bucal para el desarrollo del conocimiento y beneficio de los odontólogos y la población en general.



- Promover el incremento de la productividad de la atención odontológica en el primer nivel de atención de los servicios de salud.<sup>34</sup>

**Programa de Acción Especifico 2007-2012 de Salud Bucal.** Se establecen objetivos, estrategias y prioridades de acuerdo con lo propuesto en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.

Su objetivo general es promover, prevenir y proteger la salud bucal de la población para disminuir la carga de morbilidad bucal, coadyuvando a mejorar la calidad de vida.<sup>35</sup>

Dentro de las estrategias para cumplir los objetivos se encuentra:

- Integrar y promover el esquema básico de prevención en Salud Bucal en la Estrategia Nacional de Promoción y Prevención para una mejor Salud; a través de la coordinación de las acciones con la SEP, DGPS, SPSS, SESA'S y el sector para su implementación. Integrar el esquema básico de prevención de Salud Bucal al Sistema Nacional de Cartillas de Salud. Elaborar contenidos, materiales educativos y didácticos referentes a medidas de promoción de la salud bucal y prevención de enfermedades bucales.
- Colaborar para establecer el Panorama Epidemiológico de las Patologías Bucales en el país, y sus determinantes. Manteniendo actualizada la situación que guarda el programa en los estados y el diagnóstico de las enfermedades bucales en nuestro país mediante la implementación de la fase permanente del SIVEPAB en las 32 entidades federativas, gestionar y coordinar las acciones con la SAF, DGAE e INSP para el desarrollo de la Encuesta Nacional de Salud Bucal.
- Coordinar acciones con los sectores público, privado y social para fortalecer las estrategias del programa. Informando a la comunidad sobre las acciones preventivas que le permitan mantener o recuperar la



salud, para esto se considera realizar por lo menos dos reuniones anuales con el Comité Nacional de Salud Pública y el Subcomité de investigación; promover acuerdos de participación de los sectores público, social y privado en el desarrollo de las Campañas Nacionales de Salud Bucal, así como, coordinar las campañas de las Semanas Nacionales de Salud Bucal dos veces al año.

- Realizar investigación y estudios sobre los determinantes en materia de salud bucal. Mediante el desarrollo de convenios con diferentes instituciones, gestionar recursos financieros para el desarrollo de investigaciones así como elaborar protocolos de investigación en conjunto con los estados y otras instituciones dentro y fuera del Sector.
- Implementar la estrategia “Niñas y niños libres de caries en México” a través de sistemas de atención gradual en escolares de 1° a 6° grado de primaria en las escuelas inscritas en el programa. Establecer lineamientos en conjunto con la Secretaría de Educación Pública, propiciar el desarrollo de proyectos municipales con apoyo de los estados en el marco de la estrategia “Comunidades Saludables”, establecer el papel del higienista dental, en apoyo al desarrollo de la estrategia.
- Integrar y promover las acciones del componente de Salud Bucal para la estrategia Caravanas de la Salud. Consiste en integrar la atención odontológica al programa para lograr el objetivo de acercar la oferta de la red de servicios de salud con criterios de calidad, anticipación y capacidad resolutive, a la población que habita en microrregiones con bajo desarrollo humano, carentes de atención medica odontológica oportuna debido a su ubicación geográfica, dispersión y/o condiciones de acceso.
- Coadyuvar para la mejora del Programa de Fluoración de la Sal para Consumo Humano. Esto a través del análisis de la información y propuestas de intervención a la COFEPRIS y la coordinación con la



Industria salinera, además de capacitar y actualizar al personal de salud sobre el uso de los fluoruros, así como difundir los lineamientos para el consumo de Fluoruros Dentales en la República Mexicana.

- Ampliar la cobertura de servicios de atención bucal a través del Tratamiento Restaurativo Atraumático. Esto principalmente en los 100 municipios de menor índice de desarrollo humano, sistematizando los casos en las entidades federativas seleccionadas, evaluando el desempeño de las acciones institucionales.
- Capacitar al personal odontológico de los servicios de salud en materia de prevención, control y tratamiento de las enfermedades bucales, los sistemas de vigilancia epidemiológica, información de salud y evaluación. Mediante la coordinación de cursos, con participación de las áreas mayores de la Promoción de la Salud, Comunicación social y otras áreas afines. Sistematizar y coordinar cursos, talleres y acciones de capacitación a los estados para el fortalecimiento de los componentes de promoción, prevención, control y tratamiento de las enfermedades bucales.
- Promover la correcta asignación de recursos materiales y financieros para el desarrollo de las actividades del programa. Mediante la capacitación de los responsables del programa de las 32 entidades federativas en la correcta programación de su operación anual.

Con estas acciones se pretende cumplir las metas establecidas para este mismo programa, siendo las siguientes:

**Resultado Final.** Mantener para el año 2012 en escolares de 12 años, el índice CPOD menor o igual a 2, promedio nacional.

**Resultado Intermedio.** Lograr que en el 80% de los pacientes que acuden al servicio de salud se les aplique el Esquema Básico de Prevención de Salud Bucal.<sup>35</sup>



Lograr que al 90% de las niñas y niños de 4 a 15 años de edad se les aplique el Esquema Básico de Prevención de Salud Bucal.

Proceso: Lograr que en el 95% de los 100 municipios con menor índice de desarrollo humano se aplique el Tratamiento Restaurativo Atraumático. Incrementar en 3% el número de consultas odontológicas anualmente.

Producto: Realizar dos Semanas Nacionales de Salud Bucal anualmente, Publicar una investigación anualmente y promover la asistencia del 95% del personal odontológico operativo en las jurisdicciones sanitarias de la Secretaría de Salud a dos cursos anuales de actualización.<sup>35</sup>

Las estrategias contenidas en este plan están determinadas de acuerdo a la problemática encontrada en los resultados del SIVEPAB (Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales) 2007, la cual cuenta con la información de usuarios que acuden a los servicios de salud odontológico donde 100% padece de caries dental, de las piezas existentes en la cavidad bucal solo 3 en promedio se observan con tratamiento en todos los grupos de edad, lo que genera un índice de necesidad de tratamiento de más de 70%.<sup>35</sup>

**Programa de Acción Especifico 2008-2015 de Salud Bucal.** Tiene como eje rector la prevención y la protección a la población.<sup>36</sup>

Se vincula con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, específicamente con la meta “México Incluyente”.

Los objetivos del programa son:

- 1.- Integrar los modelos de promoción, prevención y atención estomatológica, de las instituciones del Sistema Nacional de Salud.
- 2.- Fortalecer acciones de promoción de la salud y prevención de enfermedades bucales, para mantener la salud integral de la población.



- 3.- Otorgar servicios curativos-asistenciales con ética, calidad, equidad, oportunidad y costo-beneficio, con capacidad resolutive y especial atención a grupos vulnerables.
- 4.- Establecer los criterios técnicos para la programación de los recursos presupuestarios asignados a la salud bucal.
- 5.- Actualizar e implementar el marco normativo, así como fortalecer la investigación, capacitación técnica y gerencial del personal de salud bucal.
- 6.- Supervisar, asesorar y evaluar los componentes del Programa de Salud Bucal para mejorar su desempeño y productividad.

Dentro de este programa encontramos 9 indicadores y metas a cumplir en este periodo:

Indicador 1. Cobertura en semanas nacionales de salud bucal. Otorgar actividades de promoción a la salud y prevención de enfermedades bucales al menos al 90% de la población programada durante las Semanas Nacionales de Salud Bucal.

Indicador 2. Índice CPOD en los usuarios de los servicios de salud de 5 a 9 años de edad. Mantener un índice de CPOD igual o menor a 4 para el año 2018 en los usuarios de los servicios de salud en unidades centinela.

Indicador 3. Índice CPOD en los usuarios de los servicios de salud de 10 a 14 años de edad. Alcanzar un índice CPOD igual o menor a 3 para el año 2018 en los usuarios de los servicios de salud de unidades centinela.

Indicador 4. Esquema preventivo; detección de placa bacteriana, técnica de cepillado dental, instrucción en el uso de hilo dental y aplicación tópica de flúor. Garantizar que al menos al 60% de los usuarios de los servicios de salud estomatológicos se les aplique el Esquema Preventivo para el año 2018.



Indicador 5. Altas en el servicio estomatológico. Lograr el 30% de las altas (saneamiento básico) en el servicio estomatológico de primer nivel.

Indicador 6. Selladores de fosetas y fisuras en los usuarios de los servicios estomatológicos de 5 a 9 años de edad. Lograr que al menos al 10% de los usuarios de los servicios de salud estomatológicos de 5 a 9 años de edad, se les apliquen selladores de fosetas y fisuras.

Indicador 7. Elaboración y actualización normativa (Manuales y publicaciones). Realizar 3 manuales o publicaciones anualmente.

Indicador 8. Evaluación del desempeño. Realizar cuatro evaluaciones anualmente para medir el desempeño de las 32 entidades federativas de la Secretaría de Salud.

Indicador 9. Programación y presupuesto. Asesorar en la programación y presupuestación a las 32 entidades federativas de la Secretaría de Salud anualmente.<sup>36</sup>

## **2.5 Programas públicos de salud bucal.**

Dentro de estos programas encontramos los que se llevan a cabo a nivel estatal y los que son de orden federal. Dentro de los programas federales encontramos:

**Semana Nacional de Salud Bucal.** Se llevó a cabo por primera vez en 1998 y debido a su impacto favorable a partir del año 2000 se decidió realizar la campaña 2 veces al año en los meses de abril y noviembre, este programa se lleva a cabo a nivel Federal.<sup>34</sup>

Su difusión se realiza a través de la distribución de trípticos y la colocación de carteles en los Centros de Salud, así como realización de visitas a todas las escuelas primaria inscritas en el programa utilizando un esquema básico de prevención que consta de:



- Detección de Placa Dentobacteriana
- Instrucción de técnica de cepillado
- Instrucción de técnica de uso dental (en niños de 8 años en adelante).
- Enjuagues de fluoruro al 2% (en niños de 6 años en adelante)
- Revisión de tejidos bucales
- Instrucción de autoexamen de cavidad bucal
- Sesión sobre salud bucal.

Dentro de los tratamientos aplicables intramuros y extramuros están:

- Profilaxis
- Aplicación tópica de fluoruro.
- Aplicación de selladores de fosetas y fisuras.

La 1er. Semana Nacional de Salud Bucal de 2015 se llevó a cabo del 20 al 24 de abril.<sup>34</sup>

**Caravanas de salud bucal.** Se definió como un programa de acción federal apoyado en las 32 entidades federativas que busca acercar a la Red de servicios de Salud a la población que habita en los municipios de menor índice de desarrollo humano, consiste en la organización y operación de equipos de salud itinerantes y de unidades móviles de diferente capacidad resolutive.

Su objetivo general es proporcionar servicios regulares de promoción, prevención y atención médica y odontológica a la población que habita en localidades de difícil acceso. El reglamento para la operación de este programa se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2007.<sup>37</sup>

Como ejemplo de programas estatales podemos citar:

**SaludARTE.** Actualmente la Secretaria de Educación del Distrito Federal (SEDU) en colaboración con en el Gobierno del Distrito Federal, la Secretaria de Educación Pública, la Universidad Nacional Autónoma de México y la



participación de Colgate Palmolive llevan a cabo el programa SaludARTE, el cual se imparte en 100 escuelas del Distrito Federal de bajos recursos económicos y académicos.<sup>38</sup>

El programa SaludARTE es un programa Estatal que únicamente se lleva a cabo en las escuelas del Distrito Federal, esta creado principalmente por la necesidad de revertir la prevalencia del sobrepeso y obesidad escolar y su finalidad es crear hábitos referentes a:

- Lavado de manos previo al consumo de alimentos
- Alimentación balanceada
- **Correcto cepillado dental**
- Actividades físicas, artísticas y culturales.

**Brigadas de Salud Bucal Hacemos Sonrisas más Sanas.** Este programa estatal se llevó a cabo en coordinación con el Gobierno del estado de Veracruz, la Secretaria de Salud y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia, este servicio cuenta con 10 unidades Móviles Dentales diseñadas para la atención masiva de pacientes,<sup>39</sup> dentro de los servicios proporcionados a los pacientes se encontraron:

- Protésico Dental. Consiste en dotar gratuitamente de prótesis dentales mucosoportadas a los pacientes que las requieren.
- Atención Dental Integral. Consiste en realizar acciones o tratamientos dentales preventivos, interceptivos o curativos y de rehabilitación, por ejemplo: Profilaxis, Aplicación de Flúor, colocación de Amalgamas, Resinas, Aplicación de Láser Terapéutico.

Actualmente este programa se encuentra suspendido por falta de asignación de recursos.<sup>39</sup>

**Semanas Estatales de Selladores de Fosetas y Fisuras** (Estado de México). Se implementó por el Instituto de Salud del Estado de México a través del Departamento de Estomatología, el Programa de Prevención de Caries



mediante la aplicación de Selladores de Fosas y Fisuras, siendo el objetivo disminuir la prevalencia de la caries dental en niños menores de 12 años.



### **3. ESTRATEGIAS DEL SECTOR PRIVADO PARA LA PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD.**

Existen compañías y organizaciones que llevan a cabo acciones para contribuir con la prevención de enfermedades bucales, principalmente mediante la higiene bucal y el uso de sus productos, dentro de las principales empresas que dedican un espacio a la difusión de esta información encontramos a Colgate Palmolive y Oral-B

#### **3.1 Estrategias de colgate palmolive**

En su página de internet podemos encontrar artículos referentes al cuidado de la salud bucal, lo cual es de ayuda para las personas que tienen como objetivo la búsqueda en internet de este tipo de información, sin embargo, no es un medio por el cual pueda llegar a toda la comunidad, dentro de los temas que aborda encontramos:

- ¿Qué es una buena higiene bucal?
- Guía Familiar para la Salud Bucal.
- Nutrición
- ¿Soda o Refresco? No importa el nombre, es un Problema de Dientes.
- Saliva y Chicle – Sus beneficios para la Salud Bucal.

Inicio el Programa de Salud Bucal “Sonrisas Brillantes, Futuros Brillantes” el cual tiene como finalidad llegar a la población de niños con mayores necesidades de atención dental y menores recursos económicos alrededor del mundo.<sup>40</sup>

El programa “Sonrisas Brillantes, Futuros Brillantes” en su compromiso por ampliar sus alcances y convertirse en el programa estrella de responsabilidad social, integra a sus servicios las Clínicas Móvil del Dr. Muelitas, ubicadas en Distrito Federal, Puebla, Guadalajara, Veracruz, Morelia, León, Monterrey, Mérida y San Luis Potosí.<sup>40</sup>



Este programa cuenta con una guía para docentes en español distribuida en el año 2007, la cual está diseñada para brindar el apoyo a los maestros en cuanto a la enseñanza de la higiene bucal y la importancia de la misma en los escolares que cursan el jardín de niños. El programa de apoyo cuenta con un video y una serie de actividades donde la finalidad es que los niños identifiquen palabras clave en la salud bucal como placa dental, bacterias, caries, hilo dental, flúor y puedan relacionarlas con su propia salud bucal.<sup>40</sup>

### **3.2 Estrategias de procter & gamble (Oral B)**

Esta compañía al igual que Colgate Palmolive cuenta con artículos dentro de su página de internet en los cuales podemos encontrar información sobre el cuidado de la salud oral, dividiendo en varias secciones dicha información, como ejemplo podemos encontrar:

- Alimentación. Consta de subtemas como “Promueve la salud oral con nutrición”.
- Ancianos. Cuidado dental
- Cuidado de las encías. Importancia del uso del hilo dental y la prevención de la gingivitis.
- Cuidado dental. Proporciona información sobre como prevenir la acumulación de sarro (calculo dental), como ayudar a tratar la sensibilidad dental y sus causas, así las consecuencias sobre una pobre higiene oral y el proceso de formación de caries para conocerlo y prevenirlo.
- Cuidado dental infantil. Retoma el tema del proceso de formación de caries, proporciona consejos para fomentar buenos hábitos en las etapas de desarrollo oral en los niños.
- Higiene/Salud Bucal. Los temas abordados son principalmente el mal aliento, la importancia de elegir una pasta dental adecuada, enjuagues con fluoruro para prevenir la caries, el uso de hilo dental así como la importancia de un cepillado adecuado.



- Placa dental. Nos proporciona información sobre la importancia de la cantidad de saliva y la importancia de la higiene bucal para el control de la placa dental.
- Salud dental. Dentro de esta encontramos artículos sobre enfermedades virales (Herpes), sensibilidad dental, hábitos perniciosos (Bruxismo), así como consejos para mantener la salud bucal de los niños por edad.<sup>41</sup>

Actualmente Procter&Gamble con su marca Oral-B no cuenta con un programa dedicado a la conservación de la salud oral como el creado por Colgate, sin embargo, con la finalidad de inculcar hábitos de higiene bucal adecuados en los niños lanza una aplicación para dispositivos móviles llamada Disney Magic Timer, en dicha aplicación se tiene la posibilidad de crear un perfil para cada niño, al iniciar el cepillado un cronometro se inicia para que el cepillado dure por lo menos 2 minutos, en los cuales poco a poco se irá descubriendo una imagen de alguna película, esto busca crear en los niños un hábito en el tiempo de cepillado a través del incentivo de observar a sus personajes favoritos.<sup>41</sup>

### **3.3 Estrategias de Asociaciones Civiles y ONG´s**

La asociación Children International se fundó en el año 1936, en el año 2005 se abrió la agencia en México, su meta es impactar las vidas de los niños pobres, a sus familias y sus comunidades a través de sus programas para aliviar los problemas que estas personas enfrentan y mejorar su calidad de vida.

En colaboración con Baskin Robins han creado el Programa Sonrisas ya que para ellos la salud bucal es esencial para apoyar la buena nutrición, por lo que Children International México tiene el objetivo de disminuir el número de niños que presentan caries, para ellos es muy importante que los niños conozcan la



práctica de higiene bucal adecuada a través de un método de aprendizaje viable, por lo que a través de actividades didácticas se fortalecen sus hábitos de higiene y salud bucal. Al terminar se les aplica una evaluación para conocer la cantidad de niños que pueden identificar por lo menos una forma correcta de practicar el cepillado.<sup>42</sup>

Dentro de sus estrategias de atención encontramos:

- Chequeo Dental anual
- Tratamiento a casos identificados con algún problema bucal.
- Talleres y actividades didácticas para prevención.
- Estrategia de medicamentos gratuitos y aplicación de flúor, sellamiento de foseetas y fisuras.

Cuentan con 5 centros comunitarios localizados en Jalisco, en los municipios de Zapopan, Tonalá, Tlaquepaque y Tlajomulco de Zúñiga.<sup>42</sup>

“Es momento de México”. Es una asociación dedicada a promover el intercambio de ideas, propuestas e iniciativas para crear una conciencia ciudadana. El 8 de Noviembre de 2014 en su filial ubicada en Chiapas dieron inicio “Caravanas de Salud Bucal” las cuales a partir de entonces pretendieron realizar dos veces al mes en diferentes puntos de la Ciudad de Tuxtla.<sup>43</sup>

Lamentablemente este objetivo parece no haberse cumplido a la fecha solo existe registro de la 1ª. Y 2ª. “Caravana de Salud Bucal” en Noviembre de 2014 y Febrero de 2015 respectivamente; no hay reportes sobre la cantidad de personas atendidas, la problemática encontrada ni dato alguno que nos permita conocer los resultados de este intento por parte de la ONG.<sup>43</sup>

La Federación Dental Internacional (FDI por sus siglas en inglés) lanzó un llamado para realizar acciones a nivel mundial para el cuidado de la salud oral en el marco del Día Mundial de la Salud Oral 2015 (WOHD por sus siglas en ingles). Dentro de estas acciones se lleva a cabo el programa de salud Oral de Wrigley (WOHP Wrigley Oral Healthcare Program por sus siglas en inglés)



se asocia con profesionales de la odontología de todo el mundo, ayudando a mejorar la salud bucal de sus pacientes a través de un paso extra en su rutina diaria: mascar chicle sin azúcar después de comer y beber cuando se esté fuera de casa, este programa se creó en base a estudios realizados sobre los beneficios del chicle, incluyendo la estimulación de la saliva y la neutralización del ácido de la placa dental.<sup>44</sup>

Igualmente se refiere a la importancia de la utilización de las redes sociales como Twitter y Facebook y el acercamiento a los medios de comunicación para la difusión de estrategias que promuevan el cuidado de la salud oral. En este sentido en el año 2014 la campaña realizada en México por la Asociación Dental Mexicana se caracterizó por una destaca actividad en los medios de comunicación, visitando emisoras de radio, periódicos y programas de televisión y celebrando una conferencia de prensa el mismo Día Mundial de la Salud Bucodental.<sup>44</sup>

Dentro de las sugerencias realizadas se encontraron las siguientes:

- Revisiones gratuitas, para mejorar las tareas de divulgación. Instalar clínicas móviles en zonas rurales y en lugares con problemas de acceso a la atención médica y odontológica.
- Actividades académicas. Organización de conferencias y colaborar con escuelas para dar una clase especial, adaptándola a la audiencia.
- Actividades infantiles. Colocar un stand con información en museos y planear actividades dirigidas a los más pequeños, utilizar pastillas reveladoras para el control de placa para mostrar a los niños las zonas a las cuales deben prestar más atención al cepillar sus dientes, organizar concursos de dibujo alusivos al día, así como la utilización de animaciones para ayudar a los niños a aprender una rutina bucodental correcta.
- Actividades colectivas. Promover la salud bucodental a través de retos, por ejemplo, el “reto Listerine”, consiste en enjuagarse la boca durante



30-45 segundos, crear concursos de redacción sobre el tema de la salud bucodental.<sup>44</sup>

### **3.4 Uso de la tecnología como medio para generar hábitos de higiene en los niños.**

El cepillado dental es un hábito que los padres tratan de inculcar a los niños a través de cuentos o simplemente el ejemplo al cepillar sus dientes frente a ellos, en la actualidad el uso de dispositivos electrónicos es algo cotidiano; las nuevas generaciones cada día están más familiarizadas con su utilización, estos dispositivos pueden llegar a ser aliados importantes en la formación de hábitos de higiene bucal en los niños, ya que la tecnología aporta nuevas herramientas: aplicaciones para teléfonos móviles y tabletas que incentivan la higiene en los menores, presentándola como un juego.<sup>45</sup>

Existen diversas aplicaciones que tienen esta finalidad, como por ejemplo:

- Happy Touch. En esta aplicación el niño debe elegir un animal (caballo, perro o conejo), el tipo de alimentos que ha comido ese día y después tocando la pantalla debe cepillar los dientes del personaje, el tiempo de cepillado puede ajustarse a 2 minutos (el tiempo recomendado por los dentistas para realizar el cepillado dental).
- StarTeeth. Esta aplicación se basa en la imitación, cuenta con la opción para regular el tiempo del cepillado y la finalidad es que el niño imite los movimientos del cepillado dental del personaje.
- Bad Teeth Doctor. Esta aplicación además del cepillado dental incluye actividades como la revisión de los espacios interdetales, quitar los gérmenes e incluso colocar aparatos en los dientes del personaje, incluye también un espacio para la limpieza de la lengua.
- BrushyTime. En esta aplicación puede elegirse una melodía, la cual sonara durante el tiempo elegido para realizar el cepillado dental,



además le recuerda al niño la importancia de enjuagar su boca tras el cepillado y la importancia del uso del hilo dental.

- Disney Magic Timer. Es una aplicación diseñada por la compañía Procter&Gamble para fomentar el hábito de la limpieza dental, consiste en programar el tiempo de cepillado del niño, mientras una imagen en pantalla se va descubriendo poco a poco, la recompensa es que el niño pueda observar la imagen completa de alguna película de Disney una vez finalizado el tiempo de cepillado.<sup>45</sup>

Además de las aplicaciones podemos encontrar videos educativos a través del uso de internet, lo que facilita la forma en que educamos a nuestros hijos, pues podemos hacer uso de herramientas que para ellos resultan más atractivas, sin embargo, para que estas herramientas sean eficaces deben contener información veraz, con un lenguaje apropiado para que los niños puedan entenderlo y sobre todo estar siempre supervisadas por un adulto, quien podrá aclarar las dudas o corregir las acciones incorrectas.



#### **4. EL RUMBO DE LA PROFESIÓN ODONTOLÓGICA EN MEXICO Y SU BATALLA CONTRA LA CARIES.**

La visión que tenemos en la actualidad sobre las necesidades de la sociedad es obsoleta, pues seguimos recreando el patrón de curar y no de prevenir.

A pesar de los avances tecnológicos en el área de la salud bucodental, tales como la nanotecnología, la implantología y la estética dental la odontología sigue perdiendo la carrera contra la enfermedad bucodental que más afecta a la población en nuestro país; la caries dental.<sup>23</sup>

La salud bucodental no se contempla como prioridad en las políticas generales de salud, ni constituye parte de las acciones básicas de servicio, así la atención bucal queda restringida a la práctica privada (OMS 1994)<sup>9</sup>. Esto se refleja de manera clara en las campañas de salud que se lanzan año con año, pues en todas y cada una, la salud dental se ve como una entidad separada de la salud general en los individuos, hasta el momento no existe una campaña que integre el concepto de salud bucal a la salud general y por ende, las enfermedades bucales no son catalogadas como tal.

La globalización juega un papel determinante ya que ha restringido el derecho a la salud, dando la apariencia de ser un asunto individual y privado y no una responsabilidad de los gobiernos y las instituciones públicas de salud.<sup>23</sup>

A partir de los años setenta ha aumentado el número de instituciones tanto públicas como privadas dedicadas a la enseñanza de la odontología, con la aprobación de la Secretaria de Educación Pública, la cual otorga los permisos y da validez a sus programas de estudio sin la debida planeación, sin control y sin la participación de las asociaciones que agrupan a los odontólogos en México, por lo que las escuelas y facultades de odontología del país continúan repitiendo los modelos de enseñanza y reproduciendo un tipo de profesional poco preparado para realizar los cambios que se requieren para dar respuesta



a la salud de la población y para encontrar alternativas para la inserción laboral.<sup>23</sup>

En este contexto, debemos mencionar que en el año 2011 se estimaba que existían 70,000 cirujanos dentistas en México, 60,000 de los cuales se dedicaban a la práctica privada y 10,000 a la práctica pública, pero esta cantidad de cirujanos dentistas hasta el momento no ha significado una diferencia en los índices de caries dental en la población.<sup>23</sup>

Los conocimientos sobre la prevención de la caries que un egresado de odontología aplica actualmente son el uso de materiales de obturación para eliminar las caries y resolver la destrucción dentaria, pero no procedimientos preventivos eficaces para combatir la enfermedad y evitar la presencia de lesiones, los planes de estudio de la mayoría de las facultades de odontología se han dedicado a formar recursos humanos con un enfoque restaurador y un mínimo enfoque preventivo, pues tan solo en los dos primeros años de la carrera se imparten cuatro asignaturas con propuesta preventiva, de un total de 43 asignaturas contempladas en el plan de estudios.<sup>23</sup>

Los profesores que imparten la educación odontológica han sido formados con un enfoque restaurador y no preventivo, es por ello que las nuevas generaciones siguen aplicando esa misma visión.

Los tratamientos dentales ofrecidos por los servicios de salud públicos están limitados a un modelo de servicio básico y mínimo, el cual desde hace 40 años no presenta cambio alguno.<sup>23</sup>

#### **4.1 Historia de la formación odontológica en México.**

El modelo educativo utilizado en los inicios de la enseñanza odontológica fue el tradicional, que se centraba en el profesor; en los años setenta comenzó a utilizarse el modelo norteamericano el que se centraba en el estudiante; el



modelo ecologista (o latinoamericano) surgió a principios de los años ochenta el cual pondera la relación de la formación de los recursos humanos con las necesidades sociales y fue propuesto por la Organización Panamericana de la Salud (OPS).<sup>23</sup>

Los resultados de un estudio realizado en 1998 muestran que 33% de los planes de estudio están sustentados en el modelo tradicional, 50% en el norteamericano y solo el 17% en el ecologista, a esto aún hay que agregar que a partir del año 2000 existe una tendencia mundial para que la formación profesional se oriente al cumplimiento de competencias (formar profesionales más competitivos, con mayor productividad en el mercado Global)<sup>46</sup>, y es justamente lo que tenemos en la actualidad, un mercado lleno de cirujanos dentistas compitiendo por atender los pocos pacientes que poseen recursos para pagar sus servicios, dejando relegada a la población menos favorecida económicamente.

Un estudio realizado en 1992 demostró que más del 65% las actividades realizadas por los cirujanos dentistas se encuentran en la etapa del “después” de la enfermedad, el 25% en el “durante” y solamente el 10% corresponde a la etapa del “antes” de la enfermedad. Por lo que desde un punto de vista epidemiológico, el impacto de la profesión en la salud bucal de la población mexicana es poco significativa.<sup>47</sup>

Para el año 2011, según la Federación Mexicana de Facultades y Escuelas de Odontología (FMFEO) en México, había 120 escuelas, facultades e institutos de odontología, de las cuales solo 66 se encuentran registradas ante esta institución.<sup>48</sup>

Lo que hoy sabemos es que la caries es una de los problemas más importantes en la atención bucodental, sin embargo, de acuerdo a un estudio realizado en un grupo de 108 alumnos de 4º. Y 5º. año de la carrera de odontología se sugiere la necesidad de adecuar las formas de enseñar los programas de las



asignaturas de estudio y del plan de estudios en general, para ofrecer mejor tratamiento e integración conceptuales del proceso carioso en la formación profesional.<sup>23</sup>

En pocas palabras, mientras no se modifique la forma de enseñanza por parte de las facultades e institutos de odontología, la práctica de la enseñanza rehabilitadora y mutiladora seguirá, a razón, de que no se conoce otra manera de llevarla a cabo, aunado a esto las políticas sanitarias mantienen el enfoque curativo en la atención dental.<sup>23</sup>

Por todo esto es necesario implementar estrategias desde las facultades de odontología con el apoyo de las instituciones de salud pública y la profesión odontológica para llevar educación dental y medidas preventivas eficaces a la población, principalmente a los menores de 15 años en sus centros de estudio y proponerse un seguimiento real y constante del trabajo que se inicie.<sup>23</sup>



## CONCLUSIONES

Si bien es cierto que la caries es una enfermedad 100% prevenible mediante la implementación de adecuadas técnicas de higiene bucal y alimentación adecuada, también es cierto que es el principal problema de salud pública en el mundo.

Las estrategias elegidas no han dado los resultados deseados, ya sea por falta de presupuesto para llevarlas a cabo o por falta de claridad en las mismas, la situación sigue siendo la misma que hace 40 años; la fluoración de la sal para consumo humano fue implementada en los años 80 y de acuerdo a los resultados arrojados logro disminuir el índice de la enfermedad, lamentablemente esta medida por sí sola, jamás logrará erradicar el problema.

La normatividad y las políticas que se han establecido para la preservación de la salud bucal son obsoletas, pues su finalidad es que el individuo recupere la salud y no están dirigidas a prevenir la enfermedad.

Los programas establecidos para mantener la salud bucal a través de medidas preventivas no tienen el alcance necesario para muchos sectores de la población y más aún no cuenta con el presupuesto para hacerlo.

Si bien es cierto que las instituciones públicas de salud ofrecen servicios de atención bucal durante todo el año, este servicio solo favorece a las personas que cuentan con seguridad social; el Programa de Seguro Popular está dirigido a personas que no cuentan con prestaciones, sin embargo, al igual que los servicios otorgados por instituciones como IMSS, ISSSTE, etc., los servicios ofrecidos son únicamente de atención primaria.

El Programa de Semana Nacional de Salud Bucal no es suficiente por dos razones particulares, la primera es que no abarcan al total de la población infantil y la segunda es que no existe un seguimiento real para determinar si la manera en que se transmite la información resulta efectiva, es decir, se puede llevar información sobre higiene bucal, regalar cepillos dentales, entregar



pastillas reveladoras de placa dentobacteriana y explicar de la manera más clara posible el uso que debe darse a cada uno de estos instrumentos de higiene (en el mejor de los casos), pero no existe un seguimiento que proporcione información sobre la evolución de cada niño, ni la forma en la que percibe la información proporcionada.

La familia es también un tema central pues los hábitos se reafirman con la participación de los padres, pero si ellos no saben hacerlo ¿cómo podrían ser capaces de enseñar a sus hijos? Siendo temerarios podríamos preguntar si nosotros mismos como Cirujanos Dentistas no siempre contamos con una buena higiene bucal, ¿cómo podemos enseñar a la población a tenerla?

Para prevenir hay que educar y lamentablemente la educación ofrecida desde hace años a los cirujanos dentistas no concuerda con lo necesario para lograr un cambio en el futuro de la salud bucal; no estamos preparados para satisfacer las necesidades de la población en cuanto a prevención se refiere.

El modelo de enseñanza actual se centra en la rehabilitación a través de métodos cada día más sofisticados y por ende más caros, dejando desamparadas a las personas que no cubren el perfil para poder remunerar nuestros servicios.

A pesar de que cada día la población de Cirujanos Dentistas es mayor, las necesidades de la población no son cubiertas, la razón de esto: nadie está dispuesto a trabajar en zonas de pobreza extrema.

Los resultados ofrecidos por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica son alarmantes, ya que se refieren únicamente a la población que cuenta con Servicios de Salud, en ellos se muestra una prevalencia superior al 90% en niños, llegando a superar el 98% en personas adultas.

**La caries dental no se percibe realmente como enfermedad** y la forma en que practicamos la odontología no permite a las personas visualizarla de esta



manera, tampoco les proporcionamos la oportunidad de aprender a prevenir pues nosotros mismos no estamos capacitados para hacerlo.

La prevención debe ser tarea de ayer, si no es posible cubrir las necesidades de rehabilitación por la falta de recursos económicos, entonces, enseñemos hábitos adecuados para mantener la salud, pues esto es mucho más barato; si no estamos dispuestos a trabajar para comunidades que no pueden pagarnos por lo menos prestemos un servicio gratuito a esa comunidad enseñando técnicas adecuadas de higiene bucal.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. O. Harris N, Garcia Godoy F. Odontología Preventiva Primaria. 2ª. Edición. México. El Manual Moderno; 2005.
2. Ireland R. Higiene Dental y Tratamiento. México. El Manual Moderno; 2008.
3. Villalobos-Rodelo JJ, et al. Caries dental en escolares de una comunidad del Noroeste de México con dentición mixta, y su asociación con algunas variables clínicas, socioeconómicas y sociodemográficas. Rev Invest Clin. 2007; 59(4) 256-267.
4. Thoma GR, Goldman HM. Patología oral. Barcelona. Ed. Salvat Editores, 1980. 264-270.
5. Castellanos JE, Marín Gallón LM, Úsuga Vacca, MV, Castiblanco Rubio GA, Martignon Biermann S. La remineralización del esmalte bajo el entendimiento actual de la caries dental. Universitas Odontológica, Oct 2013; 32 (69), 49-59.
6. Shafer WG, Levy BM, Tomich CE. Tratado de patología bucal. 4ª. Edición. EU. Ed. Nueva Editorial Interamericana. 1988. 152-157.
7. Graciano, ME, et al. *Streptococcus mutans* y caries dental en América Latina. Revisión sistemática de la literatura. Revista Nacional de Odontología. Ene 2014; 8(14) 32-45.
8. Mc Donald RE, Avery DR. Odontología para el niño y el adolescente. EU. 4ª. Edición. Nueva Editorial Interamericana. 1988. 443-449.
9. Who.int, La OMS publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales. [sede Web]. Ginebra, 24 de Febrero de 2004. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/>
10. Triana FE, Rivera SV, Soto L, Bedoya A. Estudio de morbilidad oral en niños escolares de una población de indígenas amazónicos. Colombia médica, 2005; 36(4 Supl. 3), 26-30.



11. Medina-Solís CE, Segovia-Villanueva A, Estrella-Rodríguez R, Maupomé G, Ávila-Burgos L, Pérez-Núñez R. Asociación del nivel socioeconómico con la higiene bucal en preescolares bajo el programa de odontología preventiva del IMSS en Campeche. Gac. Méd. Méx. Oct 2006; 142(5). 363-368
12. Martínez-Pérez KM, Monjarás-Ávila 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 de Invest. Clín. 2010; 62(3). 206-213.
13. Irigoyen ME, Zepeda MA, Sánchez L, Molina N. 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. ADM, 2001; 58(3). 98-104.
14. Secretaria de Salud. Perfil Epidemiológico de la Salud Bucal en México 2010. Mexico. Junio 2011.
15. Secretaria de Salud. Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles SIVEPAB 2009. México. Sept. 2010.
16. Secretaria de Salud. Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles SIVEPAB 2010. México. Noviembre 2011.
17. Secretaria de Salud. Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles SIVEPAB 2011. México. Julio 2012
18. Secretaria de Salud. Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles SIVEPAB 2013. México. Diciembre 2014



19. Alemán Sánchez PC, González Valdés D, Delgado Díaz Y, Acosta Acosta E. La familia y su papel en los problemas de promoción y prevención de salud bucal. *Revista Cubana* Mar 2007 44(1).
20. Misrachi LC, Sáez SM. Valores, creencias y prácticas populares en relación a la salud oral. *Cuad. Med. Soc*, 1989; 30(2). 27-39.
21. Villalobos-Rodelo JJ, Medina-Solís CE, Molina-Frechero N, Vallejos-Sánchez AA, Pontigo-Loyola AP, Espinoza-Beltrán JL. Caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad en Navolato, Sinaloa, México: experiencia, prevalencia, gravedad y necesidades de tratamiento. *Rev. Biomédica*. Jun 2006; 26( 2 ): 224-233
22. Jensen K, Hermosillo Jensen GG. Salud Dental: Problemas de caries dental, higiene bucal y gingivitis en la población marginada metropolitana de México.
23. Sánchez Rubio Carrillo RM, Sánchez Rubio Carrillo RA, Verdugo Díaz RDJ, Montañó Pérez MDL. ¿Ha perdido la profesión odontológica la batalla contra la caries dental o ha perdido el rumbo? Análisis de la situación en México. *Universitas Odontológica*. 2012; 31(66) 33-40.
24. Jiménez-Gayosso, SI, et al. Desigualdades socioeconómicas en la utilización de servicios de salud bucal (USSB) alguna vez en la vida por escolares mexicanos de 6-12 años de edad. *Gac Med Mex*. 2015; 151:27-33.
25. Medina-Solís CE, Maupomé G, Pérez-Núñez R, Ávila-Burgos L, Pelcastre-Villafuerte B, Pontigo-Loyola AP. Políticas de salud bucal en México: Disminuir las principales enfermedades de salud bucal. Una Descripción. *Revista Biomédica*. 2006 17: 269-86.
26. dof.gob.mx. Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-009-SSA2-2009, Promoción de la Salud Escolar. México, 2012. Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5273593&fecha=18/10/2012](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5273593&fecha=18/10/2012).



27. dof.gob.mx. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-013.SSA2-1994, Para la Prevención y Control de Enfermedades Bucales. México, 2008. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5063213&fecha=08/10/2008](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5063213&fecha=08/10/2008).
28. dof.gob.mx. Modificación de los numerales 3.1, 4. 6.6 y eliminación del numeral 6.6.1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-040-SSA1-1993, sal yodada y sal yodada fluorurada. México, 2012. Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5283382&fecha=26/12/2012](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5283382&fecha=26/12/2012).
29. dof.gob.mx. Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, Para la Vigilancia Epidemiológica. México 2013. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5288225&fecha=19/02/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5288225&fecha=19/02/2013).
30. salud.gob.mx. Acuerdo No. 132 por el que se crea el Comité Nacional de Salud Bucal. México 1995. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/a011195.html>.
31. salud.gob.mx. Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, para la atención de la salud del niño. México 2001. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/031ssa29.html>.
32. promoción.salud.gob.mx. Ley General de Salud. México 2007, Disponible en: [http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/legis/lgs/LEY\\_GENERAL\\_DE\\_SALUD.pdf](http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/legis/lgs/LEY_GENERAL_DE_SALUD.pdf)
33. Cuenca Sala E, Baca García P. Odontología Preventiva y Comunitaria; principios métodos y aplicaciones. 4ª. Edición Barcelona España. Elsevier Masson; 2013.
34. cenaprece.salud.gob.mx. Programas de Salud Bucal. México. Disponible en:



[http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/portada\\_bucal.html](http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/portada_bucal.html)

35. Secretaría de Salud. Programa de Acción Específico 2007-2012. Salud Bucal. Mexico 2008.
36. Secretaría de Salud. Prevención, Detección y Control de los Problemas de Salud Bucal. Programa Sectorial de Salud 2013-2018. México 2014.
37. dof.gob.mx. Acuerdo por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Caravanas de Salud. Mexico. 2013 Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5328363&fecha=28/12/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5328363&fecha=28/12/2013)
38. educación.df.gob.mx. SaludARTE. México. Disponible en: <http://www.educacion.df.gob.mx/SaludArte/>
39. fundaciónsonrisafiel.org.mx. Programa Estatal de Salud Bucal Veracruz “Adelante”, México 2013. Disponible en: <http://www.fundacionsonrisafiel.org.mx/web/>
40. colgate.com.mx. Sonrisas Brillantes, Futuros Brillantes, México. Disponible en: <http://www.colgate.com.mx/app/BrightSmilesBrightFutures/MX/BSBF/Our-Program.cvsp>
41. oralb.com.mx. Salud Bucal y Cuidado Dental. México. Disponible en: <http://www.oralb.com.mx/articulos-salud-bucal/>
42. childreninternational.mx. Programa Sonrisas. México. Disponible en: <http://www.childreninternational.mx/BaskinRobbins.html>
43. esmomento.org. Es momento de México Filial Chiapas y las Caravanas de Salud Bucal. México 2014. Disponible en: <http://esmomento.org/es-momento-de-mexico-filial-chiapas-y-las-caravanas-de-salud-bucal/>
44. worldoralhealthday.com. Disponible en: [http://www.worldoralhealthday.com/wp-content/uploads/2013/12/cast\\_TOOLKIT\\_high.pdf](http://www.worldoralhealthday.com/wp-content/uploads/2013/12/cast_TOOLKIT_high.pdf)



45. consumer.es. Seis apps para que los niños aprendan a lavarse los dientes. Cristian Vázquez, España 2014. Disponible en: [www.consumer.es/web/es/bebe/ninos/2-4anos/2014/07/14/220238.php](http://www.consumer.es/web/es/bebe/ninos/2-4anos/2014/07/14/220238.php).
46. Martínez R. Los modelos curriculares en Odontología. Memorias del IX Congreso Nacional de Investigación Educativa. México 2009; 1-12.
47. López-Cámara V. La profesión, las escuelas y los estudiantes de odontología en México. Revista ADM. México 1999; May-Jun LVI (3). 118-23.
48. Federación Mexicana de Facultades y Escuelas de Odontología. [internet]. [Citado 2015 oct 20] Disponible en <http://www.fmfeo.org/index.php>.