



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

EDUCACIÓN DESDE EL EMBARAZO DE LOS  
FACTORES DE RIESGO A CARIES.

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N A   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

ALEJANDRA AZUCENA LÓPEZ TRINIDAD

TUTOR: C.D. SERGIO FERNANDO TABLADA LOZANO



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **AGRADECIMIENTOS**

En esta ocasión, quiero agradecer a la Facultad de Odontología, UNAM, por permitirme ser parte de esta gran comunidad y crecer académica y personalmente a lo largo de estos 5 años.

A mi familia, principalmente a mis padres, que sin su apoyo, esto no sería posible, gracias mamá por enseñarme a nunca darme por vencida y gracias papá por toda tu paciencia y dedicación, gracias a los dos, por estar conmigo en todo momento y de diferentes maneras, ambos de personalidades distintas, me dieron lo mejor de sí y me otorgaron las bases para enfrentarme a la vida.

Gracias a mis abuelos, mis segundos padres, por cuidarme y siempre darme palabras de aliento; gracias a mis hermanos por impulsarme y no dejarme caer.

Gracias a mi tío Carlos, porque de él aprendí que debemos sonreírle a la vida a pesar de las adversidades.

Gracias a mis amigos, por crecer juntos, apoyarme en tiempos difíciles y por todos los momentos increíbles que vivimos.

Gracias a mi tutor el C.D. Sergio Tablada, por haber sido mi maestro y mi guía en este camino, gracias por su apoyo incondicional y su paciencia.

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	6
<b>ANTECEDENTES</b> .....	8
<b>1. CARIES DENTAL</b> .....	<b>12</b>
1.1 Definición .....	12
1.2 Clasificación .....	12
1.2.1 Caries de la infancia temprana .....	13
1.2.2 Caries de la infancia temprana severa .....	19
1.3 ICDAS .....	21
<b>2. FACTORES DE RIESGO</b> .....	<b>22</b>
2.1 Definición .....	22
2.1.1 Factor .....	22
2.1.2 Riesgo .....	22
2.1.3 Factores de riesgo .....	22
2.2 Clasificación .....	23
2.2.1 Factores etiológicos .....	23
2.2.2 Factores microbiológicos .....	28
2.2.3 Factores dietéticos .....	29
2.2.4 Factores condicionantes externos .....	30

<b>3. DESARROLLO DE LA DENTICIÓN DECIDUA</b> .....	<b>31</b>
3.1 Cronología del desarrollo de los dientes deciduos.....	31
3.2 Erupción.....	33
3.3 Oclusión.....	34
<b>4. EDUCACIÓN EN PERIODO PRE-NATAL</b> .....	<b>35</b>
4.1 Definición de educación.....	35
4.2 Educación a las madres en gestación.....	36
4.2.1 Ventana de Infectividad.....	38
4.2.2 Clasificación.....	38
4.3 Dieta materna.....	39
4.4 Alimentación y Amamantamiento.....	41
4.4.1 Composición de la leche materna.....	42
4.5 Dieta en la primera infancia.....	44
<b>5. Acciones preventivas</b> .....	<b>45</b>
5.1 Definición de prevención.....	45
5.2 Atención odontológica pre-natal.....	46
5.3 Limpieza y cepillado.....	47
5.4 Flúor.....	55
5.5 Selladores de fosetas y fisuras.....	60
5.6 Métodos de evaluación dietética.....	61

5.6.1 Recordatorio de las últimas 24 horas.....	61
5.6.2 Cuestionario de frecuencia alimenticia.....	62
5.6.3 Registros alimenticios.....	63
5.6.4 Entrevista dietética.....	63
<b>Conclusiones.....</b>	<b>64</b>
<b>Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>65</b>

## INTRODUCCIÓN

La caries dental, es una enfermedad multifactorial, que ocasiona dolor, dificultad en la fonación y en la masticación, problemas psicológicos como baja autoestima, afecta las relaciones sociales y el rendimiento escolar de los niños; es considerada por la OMS como el mal crónico más prevalente en la sociedad moderna.

Existen diferentes tipos de factores que interfieren en el desarrollo de esta enfermedad, los cuales, potencializan su aparición si no se implementan medidas preventivas o programas de educación para contrarrestarlos.

En ésta época, se encuentran programas como el de Odontología para el Bebé, que nos demuestran la importancia e impacto que tienen la promoción de la salud oral y la prevención de las enfermedades bucodentales desde la etapa pre-natal en la reducción de caries.

Es necesario educar y crear conciencia en los padres, para que tengan conocimiento de los riesgos que corre el bebé al interactuar directamente con ellos, debido a que, la principal fuente de donde el lactante puede adquirir la infección por bacterias cariogénicas, es la madre, lo cual se conoce como ventana de infectividad y se presenta en actividades que la madre lleva a cabo en la vida cotidiana.

También, se debe hacer énfasis en los cuidados que se tienen que realizar, desde cambios en la dieta materna para evitar que los dientes deciduos se vean afectados durante su formación en el útero, hasta el conocimiento de la importancia que tienen las acciones de higiene bucal desde que nace el niño, como limpieza de los rodetes gingivales, dientes y lengua, aplicación de fluoruro y el constante incentivo para que sigan implementando las acciones preventivas.

Se requiere un trabajo colectivo de parte del profesional de la salud y de los padres o cuidadores del niño, para reducir los factores de riesgo a caries; también es necesario, brindar la información adecuada para obtener una actitud positiva y así alcanzar su total cooperación.

Por lo tanto, se pretende demostrar la importancia de la intervención temprana en la reducción de los factores de riesgo a caries, mediante la educación a los padres desde la etapa pre-natal, la promoción de la salud y la prevención.

## ANTECEDENTES

Históricamente, la caries dental, se ha descrito como una lesión de progreso lineal, con destrucción rápida de la estructura dental que requiere ser removida y colocar una restauración definitiva. No obstante, se ha demostrado que, sólo la remoción de la lesión no afecta el proceso de la enfermedad, sino que debemos conocer la etiología de la lesión y establecer acciones preventivas desde edades tempranas.<sup>1</sup>

Luiz Reynaldo de Figueiredo Walter y su equipo de Londrina, Paraná, Brasil, fueron los primeros en mostrar resultados sobre la intervención temprana de manera ordenada, planificada y protocolizada; sin embargo, eso no quiere decir que con anterioridad no se haya mencionado un programa de esta índole.<sup>2</sup>

En 1929, en Brasil, Pereira en el libro “Educación dental del niño”, mencionaba que se necesitaba comenzar la propagación de la información en el seno familiar y se requiere un cuidado especial desde que el niño se encuentra en el vientre materno durante la formación de los órganos dentarios sanos y bien calcificados. Evidenciaba la necesidad de colaboración entre pediatras y odontopediatras y lo importante que era comenzar a limpiar los dientes desde su aparición en la cavidad bucal con gasa estéril y bicarbonato de sodio. Hacía hincapié en que el niño no debe irse a la cama sin limpiar los dientes, especialmente después de consumir un alimento muy azucarado.<sup>2,3</sup>

Costa en 1939, contrario a Pereira, afirmaba que la atención odontopediátrica debería ser entre los 2 y 12 años de edad y sólo en casos de erupción dentaria precoz (natales y/o neonatales) se necesitaba la intervención.<sup>2</sup> Este concepto, también fue adoptado por Brauer (1960) y Kantorowicz (1949) de la escuela alemana.<sup>3</sup>

En Inglaterra (1963), Robinson y Naylor, mencionaron que se daba mucho énfasis en los métodos preventivos y al daño causado por la ingesta de carbohidratos en niños de edad escolar, pero, poco se hacía con el control de hábitos alimenticios como medio de prevención de caries en bebés.<sup>3</sup> Además, decían que en el pasado reciente no tenía mucha relevancia la presencia de caries en niños de corta edad.<sup>2</sup>

Para desarrollar la tendencia de atención odontológica temprana, en diferentes partes del mundo se implantaron programas de atención odontológica destinados a los bebés. Novak, en 1978, describió que históricamente el niño debería comenzar a ir al dentista alrededor de los 3-5 años de edad, sin embargo, también afirmó que los cirujanos dentistas ya tenían conciencia de lo importante que es iniciar y promover los programas de prevención de enfermedades lo más pronto posible o cercano a la época de erupción de los dientes.<sup>3</sup>

En 1985, Persson y col. relataron que, en Suecia, el Servicio Público de Salud Dental, organiza los programas preventivos para caries dental mediante orientaciones a los padres como método estándar, cuando el niño tiene 6 meses de edad y se repite a los 18 meses de edad. Con este tipo de atención hubo un progreso en la salud dental y en 1970, en la ciudad de Umea, el 45% de la muestra estudiada, presentaba caries dental con un índice ceo-s de 2.5 y posteriormente, en 1985, sólo el 10% de los niños tenía caries con un índice ceo-s de 0.3, lo cual indicaba que se redujo de manera eficaz la caries dental en un 78%.<sup>3</sup>

Morinushi y col. en Japón (1982), afirmaban que para el mantenimiento de la salud bucal se requería incluir una guía de salud bucal al servicio de examen médico. Dicha orientación, fue transmitida a las madres de los niños con 4 meses de edad y los resultados se evaluaron a los 12 meses. Determinaron que se debe hacer un refuerzo de las instrucciones de cuidados

diarios cada 3 o 4 meses, haciendo hincapié en el control de la ingesta de azúcares para mantener la salud.<sup>3</sup>

En Inglaterra, Cushing y Gelbier informan que, en 1977, se introdujo un programa de cuidados dentarios en los departamentos de servicio social de las cunas en Londres. Se enseñaban fundamentos de educación odontológica y se realizaba un control profesional mensual y bianual con crema dental fluorada, con el fin de mantener estable la salud bucal.<sup>3</sup>

En Estados Unidos, Elvey y Hewie señalaron que, muchos problemas se podían evitar si el médico tuviera un mejor conocimiento sobre los aspectos odontológicos, como terapia de flúor, hábitos bucales, desarrollo de la dentición y métodos de prevención.<sup>3</sup>

Blinkhorn en 1980, recalcó la necesidad de cambiar el comportamiento de los cirujanos dentistas, estableciendo rutinas de prevención y control de las afecciones más frecuentes en la cavidad bucal, a través de programas destinados tanto a las mujeres embarazadas como a los lactantes, destacando la influencia del azúcar en la caries dental y medidas de higiene bucal para el control de las enfermedades periodontales.<sup>3</sup>

Goepferd (1989) informó que, en la Universidad de Iowa, se estableció un programa durante 18 meses, entre 1984-1986, con el propósito de diagnosticar, interceptar y modificar hábitos caseros potencialmente dañinos para la salud bucal de los niños. De acuerdo a los resultados, consideraron que, la primera visita al dentista debe ser a los 6 meses de edad, porque se demostró que es la época en la que se tiene mayor eficacia en el control de caries dental.<sup>3</sup>

Esta tendencia de atención odontológica en edad temprana, también tuvo seguidores en Brasil, con la Clínica de Bebés de la Universidad Estatal de Londrina, donde con el apoyo de una alianza entre la Universidad y la Financiadora Nacional de Estudios y Proyectos (FINEP, Brasil) inició sus

actividades clínicas en 1985 y se inauguró oficialmente en marzo de 1986 con el lema “Educar previniendo prevenir educando”.<sup>2,3</sup>

En 1989, en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú, inició actividades la primera clínica de bebés fuera de Brasil, siguiendo el protocolo de atención de la época en Londrina. Posteriormente, el modelo fue adaptado al ámbito universitario y en 1997 se inauguró la Clínica Estomatológica de Bebés, en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.<sup>2</sup>

En México, ante la alta prevalencia de caries en niños, la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) inauguró la primera clínica de Odontología para el Bebé en 2016.<sup>4</sup>

# 1. CARIES DENTAL

## 1.1 Definición

La caries dental, es una enfermedad crónica, infecciosa y de fácil transmisión;<sup>5</sup> es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como, un proceso multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y evoluciona hasta la formación de una cavidad (figura 1).<sup>6</sup>

Perona, indica que la caries dental, es la destrucción localizada de los tejidos duros del diente, producido por la acción de los ácidos que genera la presencia del biofilm dental, el cual se encuentra adherido a la superficie de estos.<sup>5</sup>

Para que se produzca la desmineralización del esmalte, es necesaria la presencia de bacterias acidogénicas, capaces de generar la degradación de los hidratos de carbono de la dieta. El más importante dentro de este proceso es el *Streptococcus Mutans (SM)*, Palomer, señala que es el microorganismo más virulento responsable de la caries dental, no obstante, se han encontrado otros pero de menor importancia como, el *Lactobacillus*, *Actinomyces* y otros tipos de *Streptococcus*.<sup>6</sup>



Fig. 1 Caries dental.<sup>7</sup>

## 1.2 Clasificación

### 1.2.1 Caries de la infancia temprana

La integridad estructural de los dientes temporales tiene un grosor y calcificación menor que el de los dientes permanentes<sup>8</sup>, dicha característica, así como la falta de higiene bucal, información inadecuada sobre la asistencia odontológica y una mala alimentación, son algunos de los factores que favorecen el avance rápido de las lesiones.

El término caries de la infancia temprana (CIT), Achahui y col. lo definen como, la presencia de uno o más dientes cariados (lesiones no cavitadas y cavitadas), perdidos (debido a caries dental) u obturados, en cualquier diente deciduo, en niños hasta los 71 meses de edad (5 años, 8 meses). Mencionan que Wyne (1999), propuso una clasificación que incluye la cantidad de lesiones, piezas involucradas (incisivos y/o molares), la edad del paciente y la causa más frecuente (figura 2).<sup>8</sup>

<b>Tipo I: leve a moderada</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Caries incipiente en incisivos y molares.</li><li>• Causa: dieta cariogénica sólida o semi-sólida y ausencia de higiene bucal.</li><li>• Presente en niños de 2-5 años.</li></ul>
<b>Tipo II: moderada a severa</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lesiones vestibulo-linguales en incisivos superiores, con/sin lesiones en molares. Sin lesiones en incisivos inferiores.</li><li>• Causa: inapropiado uso del biberón, malos hábitos de lactancia materna, combinación de ambos, con/sin pobre higiene bucal.</li><li>• Se presenta poco después de la erupción del primer diente.</li></ul>
<b>Tipo III: severa</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presencia de caries en la mayoría de las piezas dentarias.</li><li>• Causa: dieta cariogénica y pobre higiene bucal</li><li>• Afecta a niños entre los 3-5 años.</li></ul>

Fig. 2 Clasificación Wyne<sup>8</sup>

Favela y col. señalan que, hace varios años se le denominaba caries de biberón, sin embargo, gracias a las investigaciones se logró demostrar que la caries de la infancia temprana, se puede presentar por la ingesta de cualquier líquido azucarado como leche, jugos, refrescos o chupones endulzados y no sólo se debe al uso del biberón.<sup>9</sup>

Finalmente, para unificar criterios y evitar errores en la etiología, el Centro de Prevención y Control de las Enfermedades (CDC) en 1994, propuso emplear el término “Early Childhood Caries” (ECC) o “Caries de la Infancia Temprana” (CIT) y así llegar a un común acuerdo al momento de determinar el diagnóstico, el cual hace referencia a una afección progresiva, acompañada de gran destrucción en niños de entre 2 y 5 años de edad, desarrollando así un patrón patognomónico.<sup>9</sup>

Chavarría y col. describen a la CIT, como una forma especialmente virulenta de caries que afecta a la población pediátrica y es un problema de salud pública de gran prevalencia en países en desarrollo.<sup>10</sup>

Como ya se había mencionado, el biofilm, es el factor etiológico de la caries dental y de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), es una entidad bacteriana organizada, proliferante, enzimáticamente activa y adherida a la superficie dentaria (figura 3). Uno de los primeros microorganismos en adherirse es el *Streptococcus Mutans* (SM) y se deposita en dientes, lengua y encía, aumenta fácilmente con la ingesta de carbohidratos, pero puede ser removido con un correcto cepillado.<sup>10</sup>



Fig. 3 Biofilm <sup>11</sup>

La colonización del SM, se da después de la erupción de las piezas dentarias, aunque otros estudios han demostrado que se puede presentar a los 2-3 meses. Es un hecho que el recién nacido no tiene el SM al nacer, sino que la infección se puede transmitir de manera directa por la saliva de las personas que integran el círculo familiar del bebé, principalmente por la madre, debido a que ella es la que pasa la mayor parte del tiempo con el niño.<sup>10</sup>

Aun así, Chavarría y col. informan que, es esencial conocer la edad en que el pequeño es colonizado, debido a que se ha demostrado que entre más temprano ocurra, su experiencia de caries aumenta; aunque, se cree que los niños que escapan de este primer periodo de colonización por tal microorganismo, permanecen libres hasta después de los 6 años de edad, momento en que erupcionan los primeros molares permanentes.<sup>10</sup>

Chavarría y col. mencionan que, la salud bucal durante la maternidad tiene grandes repercusiones en el parto y en la salud bucal del bebé. Por ejemplo, la presencia de gingivitis y periodontitis (enfermedades de los tejidos de soporte), se ha asociado con preclampsia, aborto, nacimientos de bajo peso y partos prematuros (figura 4).<sup>10</sup>

Las hormonas, juegan un papel muy importante en los cambios fisiológicos que se presentan durante la maternidad; son las responsables en el aumento de algunas bacterias como, prevotella melaninogénica, que produce inflamación gingival; pero, es una realidad, que la aparición de gingivitis se debe a la presencia de placa bacteriana, por lo que con una correcta remoción de ésta, una atención odontológica preventiva y curativa, antes, durante y después de la concepción, se está garantizando la salud bucal del bebé, debido a que la madre es la primera responsable de la infección del SM.<sup>10</sup>

Fig. 4 Enfermedad periodontal <sup>12</sup>



Achahui y col. describen que la CIT se manifiesta en superficies lisas, es de progreso rápido y produce un grave impacto en la dentición temporal (figura 5). Los dientes más afectados son los incisivos antero-superiores, debido a su riesgo de exposición a los azúcares de la leche y los alimentos, al menor flujo salival que se presenta en esa zona y la falta de desarrollo de la musculatura labial del niño que impide un buen sellado. Las lesiones muestran un patrón simétrico que va de derecha a izquierda y superior e inferior, con excepción de los incisivos inferiores, porque la lengua, el labio inferior, el abundante flujo salival (por la proximidad a la secreción de los conductos de las glándulas salivales sublinguales y submandibulares) y la existencia de diastemas entre los incisivos favorecen su protección.<sup>8</sup>



Fig. 5 Caries de la Infancia Temprana <sup>11</sup>

La CIT ha sido descrita por la Academia Americana de Médicos Familiares, como, la enfermedad crónica más común en los niños menores de 6 años, repercutiendo de manera local y sistémica a corto y largo plazo (figura 6).<sup>13</sup>

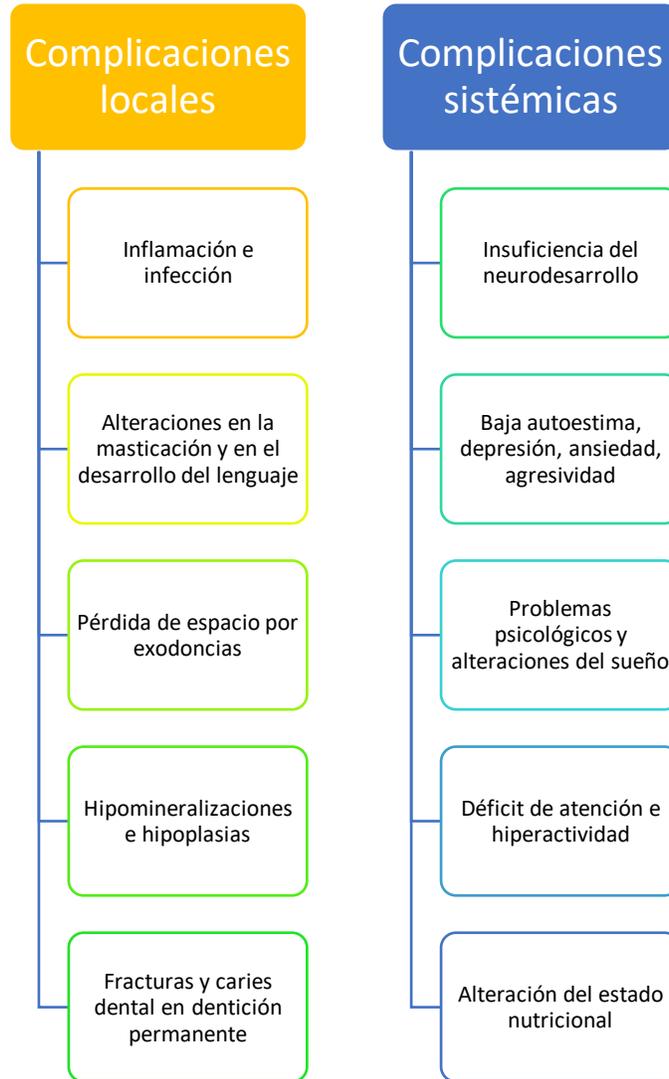


Fig. 6 Complicaciones locales y sistémicas. Fuente directa

A continuación, se muestra la progresión de caries de la infancia temprana descrita por Achahui y col.



Fig. 7 Progresión de CIT <sup>8</sup>



Fig. 8 Mancha blanca<sup>14</sup>



Fig. 9 CIT<sup>7</sup>

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB) 2016, nos muestra el porcentaje de niños con CIT por edad, indicando que alrededor del 51% de los infantes de 2 años presentan caries, mientras que el 76% de los niños de 5 años de edad, muestran signos de la enfermedad. La proporción de caries fue mayor para los infantes de 4 y 5 años de edad (alrededor del 78%), en comparación con los de 2 años (alrededor del 51%).<sup>15</sup>

La Academia Americana de Odontopediatría y la Academia Americana de Odontología, recomiendan ampliamente que los niños que presentan riesgo a padecer la enfermedad, deben asistir al odontólogo alrededor de los 6-12 meses para recibir el tratamiento adecuado, disminuir el riesgo y así lograr intervenciones menos invasivas y más sencillas.<sup>10</sup>

### **1.2.2 Caries de la Infancia Temprana Severa**

La Academia Americana de Odontología Pediátrica, propone la CIT-S, entre los 3-5 años, con la presencia de uno o más dientes con lesiones cariosas (no cavitados y cavitados) y/o perdidos (debido a caries dental) u obturaciones en

superficies lisas de dientes antero superiores; o una cifra de caries, por superficie afectada  $\geq 4$  a los 3 años,  $\geq 5$  a los 4 años o  $\geq 6$  a los 5 años (figura 10).



Fig. 10 Caries de la Infancia Temprana Severa <sup>11</sup>

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB) 2016, señala que el porcentaje de niños con Caries Severa en la Infancia Temprana, ha oscilado en los últimos diez años entre el 34%-52% en infantes de 3 a 5 años de edad.<sup>15</sup>

Achahui y col. mencionan que Caufield, Li y Bromage, propusieron una nueva clasificación denominada caries de la infancia temprana severa asociada a hipoplasia (CITS-AH); afecta principalmente a los niños que viven en situaciones de pobreza, provoca gran destrucción de los dientes deciduos, convirtiéndolos altamente susceptibles a caries dental y comprometiendo su integridad estructural desde antes de erupcionar, por lo que las terapias preventivas suelen ser menos efectivas en estos casos.<sup>8</sup>

Con frecuencia, por la presencia de esta enfermedad, hay pérdida prematura de dientes y se requiere colocar mantenedores de espacio o aparatología ortodóncica, los cuales, pueden fomentar la acumulación de biofilm e incrementar el riesgo a caries, por lo tanto, es necesario implementar las medidas preventivas y llevar a cabo los protocolos de limpieza.

### 1.3 ICDAS

ICDAS (International Caries Detection and Assesment System), es un sistema internacional de detección y diagnóstico de caries. Fue desarrollado en 2005, en Baltimore, Maryland.<sup>16</sup> Tiene como objetivo, desarrollar un método visual para la detección de caries, la gravedad y el nivel de actividad de ésta, en etapas tempranas. Posee 70-85% de sensibilidad y una especificidad de 80-90% en detección de caries en dentición temporal y permanente, es útil en la planificación de la terapia remineralizante individual y en el seguimiento del patrón de caries en una determinada población. El sistema ICDAS completo presenta 7 categorías:

Comparación de códigos de caries para estudios epidemiológicos					
Código CIE-OE *	Código OMS **	ICDAS completo ***	ICDAS EPI	ICDAS fusionado	Umbral Visual
Sano	0,A (Sano)	Código 0	Código 0	Código 0	Sano
K02.0 (Mancha blanca)		Código 1	A	A	Mancha blanca / marrón en esmalte seco
		Código 2			Mancha blanca / marrón en esmalte húmedo
	1,B (Corona cariada)	Código 3	Código 3	B	Microcavidad en esmalte seco < 0.5mm sin dentina visible
K02.1 (Caries dentinaria)		Código 4	Código 4		Sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin microcavidad
		Código 5	Código 5	C	Exposición de dentina en cavidad > 0,5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco
	Código 6	Código 6	Exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental		

Bibliografía:

\* Clasificación Internacional de Enfermedades Aplicada a la Odontología y Estomatología 1996 Tercera Edición (OPS/OMS)

\*\* Dentition status <http://www.mah.se/CAPP/Methods-and-Indices/for-Measurement-of-dental-diseases/Extracts-from-WHO-Oral-Health-Surveys/Dentition-status>

\*\*\* ICDAS II codes accessed on 14th December 2007 from <http://www.icdas.org/>

Fig. 11 Código ICDAS <sup>16</sup>

La evolución en la filosofía del tratamiento de caries dental, ha fomentado la búsqueda de métodos de diagnóstico que, nos permitan identificar lesiones incipientes activas que aún no tengan una cavidad. En la actualidad, se sabe que las lesiones no cavitadas, pueden ser rehabilitadas por medio de métodos no invasivos.<sup>5</sup>

## **2. FACTORES DE RIESGO**

### **2.1 Definiciones**

#### **Factor**

Del lat. *factor*, *-oris* “el que hace”.

De acuerdo a la Real Academia Española (RAE), factor, es todo aquel elemento o causa que actúa junto con otros. Por ejemplo: “*el factor que más influyó en su decisión fue su preparación académica*”.<sup>17</sup>

#### **Riesgo**

Del ant. *riesco* 'risco', por el peligro que suponen.

1. La Real Academia Española (RAE) describe riesgo como una contingencia o proximidad de un daño.<sup>17</sup>
2. Walter lo define como una posibilidad mayor o menor de una persona adquirir una enfermedad debido a factores ambientales o congénitos.<sup>3</sup>

#### **Factores de riesgo**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define factor de riesgo como cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.<sup>18</sup>

Martínez y col. lo definen basado en el diccionario “Last” de epidemiología como, “un aspecto de conducta personal o de estilo de vida, una exposición a un agente de origen ambiental, o una característica heredada o congénita. El cual, se sabe que está asociado con condiciones o enfermedades, y se considera importante prevenir”.<sup>1</sup>

### 2.2.1 Factores etiológicos

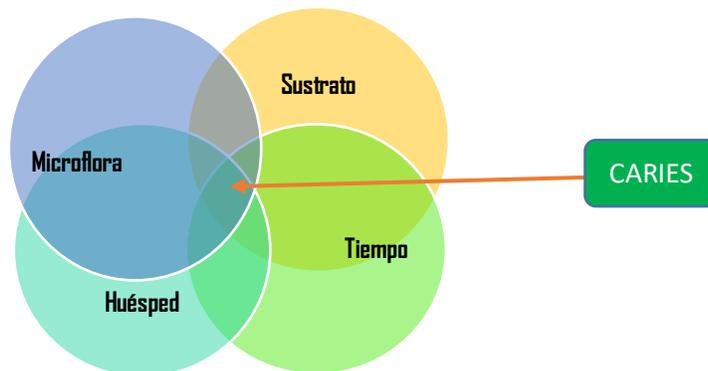


Fig. 12  
Factores<sup>3</sup>

Los factores etiológicos, son aquellos que determinan la probabilidad de adquisición de la enfermedad.<sup>3</sup>

Una de las preguntas que debemos plantearnos en la atención odontológica es, ¿por qué el paciente, presentó esta enfermedad en este momento? Para lograr una correcta atención de salud, se debe reconocer la causa que originó la condición y determinar cómo se pudo o puede evitarse.<sup>1</sup>

Debido a que la caries dental es una enfermedad bacteriana multifactorial, su etiología se basa en tres agentes, los cuales son: huésped susceptible (dientes y saliva), microorganismos cariogénicos y carbohidratos fermentables. Walter, menciona en su libro de Odontología para el Bebé, que Newbrun (1988) agregó el tiempo como un cuarto factor, ejerciendo una determinada interacción entre ellos, dando como resultado la lesión cariosa.<sup>3</sup>

## Huésped: Diente

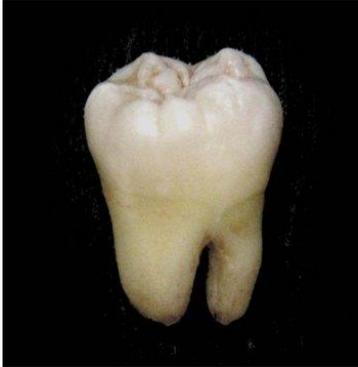


Fig. 13 Huésped/Diente <sup>19</sup>

La dolencia se manifiesta sobre la estructura dura de los dientes, son más susceptibles por no haber alcanzado el proceso de maduración inmediatamente después de la erupción, lo cual, los deja a expensas de ser destruidos por los ácidos o por su configuración anatómica como surcos, fisuras y puntos. Walter menciona que el esmalte humano, tiene un potencial de resistencia de un pH de 5.2 y los dientes deciduos son menos mineralizados que los permanentes, por lo que entre mayor número de surcos y fisuras y defectos estructurales en el esmalte presente (hipoplasia), mayor será la susceptibilidad.<sup>3</sup>

Achachui y col. indican que, la prevalencia de defectos en el esmalte es de 13% a 39% en niños nacidos a término y en niños nacidos prematuramente con bajo peso al nacer es mayor al 62%.<sup>8</sup>

Los dientes deciduos pueden sufrir daños durante su formación en el útero por diversos factores, como un nivel socioeconómico bajo, mala alimentación, enfermedades infecciosas o alguna complicación durante el embarazo, las cuales, se pueden manifestar en forma de hipoplasias del esmalte (HE) en dientes antero superiores, en algunos casos, puede extenderse a molares. Los dientes con tal afección, incrementan el riesgo a ser colonizados por bacterias cariogénicas como *Streptococcus Mutans* (SM) y lactobacilos, provocando CIT-HE.<sup>8</sup>

## Huésped: saliva



Fig. 14 Huésped/saliva<sup>20</sup>

La saliva, es segregada por las glándulas salivales mayores: parótidas, submaxilares y sublinguales, junto con las menores. Se encarga de lubricar la boca y los dientes, proteger las células de la mucosa, ayuda a formar el bolo alimenticio y posee enzimas que protegen al individuo por sus funciones bactericidas e inmunológicas.<sup>3</sup>

1. **Amilasa:** ayuda a renovar los residuos alimenticios por su acción solubilizante.
2. **Lisozima:** tiene acción antibacteriana catalítica y aglutinante.
3. **Lactoperoxidasa:** posee acción oxidante y mantiene el desarrollo bacteriano dentro de patrones ideales.

Hay algunas proteínas que también forman parte de la composición de la saliva como<sup>3</sup>:

1. **Fosfoproteína:** tiene acción remineralizante por su afinidad con las sales de calcio.
2. **Lactoferrina:** posee actividad antibacteriana por la aglutinación de las bacterias.

Es importante tomar en cuenta que, en niños de corta edad, estos protectores salivales se encuentran reducidos, porque los sistemas aún están inmaduros.<sup>8</sup>

Los aspectos de la saliva que influyen en la determinación del riesgo a caries son, la acción del flujo y viscosidad salival. Cuanto mayor sea el flujo salival, menor será la posibilidad de adquirir caries, es decir, a menor capacidad buffer o mecanismo de regulación ácido-base, mayor es el riesgo a caries.<sup>3</sup>

El volumen normal de flujo salival en un niño de edad escolar es de 8 ml de saliva por 5 minutos. Respecto a la viscosidad salival, cuanto menor es la viscosidad menor es el riesgo.<sup>3</sup>

Cabe recalcar que, en bebés todavía no se ha definido la viscosidad, no obstante, en niños de bajo riesgo a caries, la viscosidad debe ser parecida a la viscosidad del agua y en niños de mayor riesgo, es el doble de la viscosidad del agua.<sup>3</sup>

## Microflora

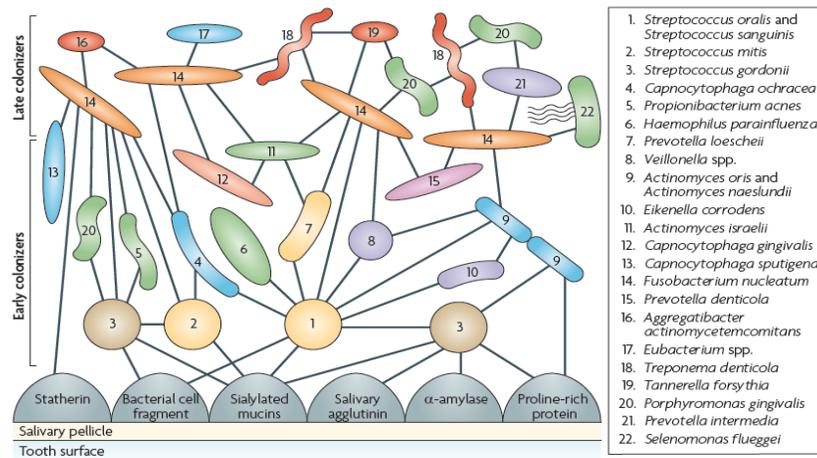


Fig. 15 Microflora<sup>21</sup>

El *Streptococcus Mutans* (SM), se ha implicado como el principal responsable de la caries dental. Es el primero en adherirse a la placa dentobacteriana y multiplicarse por su acción formadora de glucanos.<sup>3</sup>

Estos microorganismos al igual que los lactobacilos acidófilos, producen ácidos y polisacáridos a partir de los carbohidratos que consume el individuo.<sup>2</sup>

El SM, no se encuentra en la cavidad bucal del bebé, sino que, la infección se da a partir del contacto del niño con el núcleo familiar. Dichos microorganismos, se detectan tras la erupción de los dientes temporales, es posible que, sobre ellos, ocurra la formación de placa dentobacteriana, la cual es una estructura microbiana, considerada como el principal factor causal de la mayoría de las enfermedades dentales.<sup>3</sup>

El poder cariogénico de la placa dentobacteriana o biofilm, depende de su contenido microbiano, del empaquetamiento celular, de su grosor, de la concentración de ácidos y la frecuencia de episodios acidogénicos<sup>22</sup>.

### Sustrato



Fig. 16 Sustrato <sup>23</sup>

Para la formación de caries dental, es necesaria la presencia de un sustrato cariogénico, compuesto por una base de carbohidratos refinados como, sacarosa, glucosa, fructosa y lactosa.<sup>3</sup>

De esta manera, los SM, producen un pH ácido (<5.2) al interactuar con los carbohidratos, provocando la desmineralización del esmalte y posteriormente la formación de una cavidad.<sup>3</sup>

La cariogenicidad de un alimento, no se basa solamente en el contenido de azúcares, sino que, también intervienen otros factores como, la consistencia, solubilidad, retención, textura, adhesividad y la capacidad de estimulación y cambios que provoque en el flujo salival.<sup>24</sup>

## Tiempo

Después de la ingesta de carbohidratos el pH disminuye y se mantiene así durante 45 minutos. Walter, señala que, la frecuencia en la ingesta de alimentos acidogénicos por arriba de 6 veces/día, aumenta el riesgo de caries dental.<sup>3</sup>

Cuando los niños consumen alimentos entre comidas, se produce una acidificación de placa de manera continua, disminuyendo la capacidad buffer.

Babeely y col. describen tres factores importantes que contribuyen en la instalación de la caries dental<sup>3</sup>:

1. Número de alimentación mayor a 5 veces.
2. Alimentación nocturna, donde el bebé duerme lactando o se amamanta durante la noche y no se lleva a cabo ningún procedimiento de higiene bucal.
3. Duración en meses de tales prácticas (aquellas que pasan los 2 años de edad).

### **2.2.2 Factores microbiológicos**

Los Streptococcus Mutans, son los responsables de la iniciación de la caries dental y los Streptococcus Sobrinus, se encargan de la progresión de la enfermedad.<sup>8</sup>

Se ha demostrado que los niños que poseen ambas especies en la cavidad bucal, son más propensos a presentar CIT que los niños que solo albergan una de las especies.<sup>8</sup>

También se ha reportado que los SM, colonizan los tejidos blandos de manera más rápida y tienen una gran capacidad de adherencia a la superficie dentaria, produciendo grandes cantidades de ácido y manteniendo el metabolismo en un pH realmente bajo.<sup>8</sup>

### 2.2.3 Factores dietéticos

Berkowitz, señala que, la dieta cariogénica es aquella de consistencia blanda, con alto contenido de hidratos de carbono y azúcares fermentables (sacarosa), que se instalan con facilidad en las superficies dentarias retentivas (figura 17).<sup>8</sup>

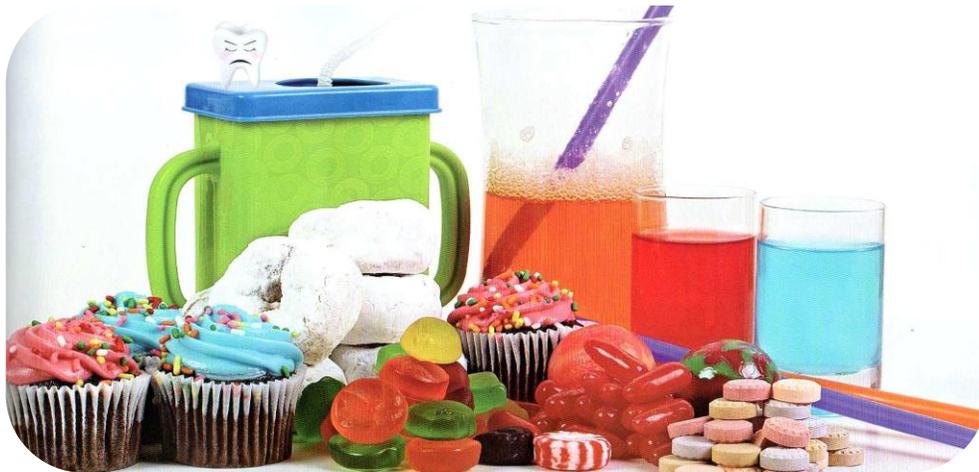


Fig. 17 Dieta cariogénica <sup>11</sup>

Indica que, la sacarosa es la más cariogénica, porque es el medio que utiliza el SM para producir glucano, el cual, es un polisacárido extracelular, que le permite adherirse al diente, provocando la desmineralización de la estructura dentaria y el descenso y mantenimiento del pH por debajo del nivel crítico.<sup>8</sup>

Durante los primeros 24 meses de edad, los principales responsables de la alimentación del niño son los padres, por lo que ellos adquirirán los hábitos alimenticios del entorno familiar y se establecerán para toda la vida; es decir, si se introducen los azúcares de manera precoz e incorrecta, es muy probable que se asegure el gusto definitivo por ellos, se incremente el riesgo a caries y a padecer obesidad infantil. <sup>8</sup>

Algunas madres optan por agregarle chocolate, azúcar o miel a la leche, provocando el aumento del potencial cariogénico (figura 18); bajo condiciones normales, la leche no es cariogénica e incluso tiene un efecto protector contra la aparición de lesiones cariosas, por la presencia de factores antimicrobianos que participan en el proceso de remineralización.<sup>8</sup>



Fig. 18 Factor de riesgo dietético<sup>25</sup>

#### **2.2.4 Factores condicionantes externos**

La educación, clase social, ingreso económico, conducta, conocimiento, actitud y aspectos socioculturales, son algunos de los factores externos que tienen un papel relevante en el control de caries dental.<sup>8</sup>

Se ha demostrado que la presencia de caries dental, es más frecuente en niños de bajo nivel socioeconómico y esto puede depender del nivel de educación, dieta de acuerdo al patrón socioeconómico, edad, educación de los padres, acceso y calidad de los servicios de salud; muchas veces los

servicios dentales son inaccesibles o si lo son, no hay suficiente promoción de los mismos.<sup>8</sup>

Ser inmigrante y las diferentes creencias culturales sobre el cuidado de la salud bucal en niños, también puede influir en el uso de los servicios dentales y en el desarrollo de caries dental.<sup>8</sup>

La desnutrición y caries dental tienen una fuerte relación; varios estudios han demostrado que retarda la erupción y altera la composición de los dientes, aumentando el índice de caries dental por la aparición de hipoplasias en el esmalte. También, se ha comprobado que perturba la función de las glándulas salivales y se producen cambios en la cantidad y composición de la saliva por la deficiencia de proteínas, vitaminas, zinc y hierro.<sup>8</sup>

### **3. DESARROLLO DE LA DENTICIÓN DECIDUA**

#### **3.1 Cronología del desarrollo de los dientes deciduos**

Como ya se había mencionado, los dientes deciduos pueden presentar algunas alteraciones durante su formación en vida intrauterina por ciertos agravios a las células embrionarias encargadas de la formación de la dentina y el esmalte, asociados a diversos factores. Por tal motivo, es necesario dar a conocer la cronología del desarrollo, la cual comienza entre la sexta y séptima semana de vida intrauterina.<sup>3</sup>

A continuación, se presentan dos tablas descritas por Walter, que muestran desde el inicio de la odontogénesis hasta la completa formación de la raíz.

Arco	Diente	Inicio de la odontogénesis	Inicio de la aposición esmalte-dentina	Cantidad de corona formada en el nacimiento	Corona completa	Erupción	Raíz completa
SUPERIOR	I	7 S.I.U	4 M.I.U	5/6	1 ½ m	7 ½ m	1 ½ a
	II	7 S.I.U	4 ½ M.I.U	2/3	2 ½ m	9 m	2 a
	III	7 ½ S.I.U	5 M.I.U	1/3	9 m	18 m	3 ¼ a
	IV	8 S.I.U	5 M.I.U	Cúspides formadas y unidas	6 m	14 m	2 ½ a
	V	10 S.I.U	6 M.I.U	Cúspides formadas aisladas	11 m	24 m	3 a

Fig. 19 Cronología del desarrollo dientes superiores. <sup>3</sup>

Arco	Diente	Inicio de la odontogénesis	Inicio de la aposición esmalte-dentina	Cantidad de corona formada en el nacimiento	Corona completa	Erupción	Raíz completa
INFERIOR	I	7 S.I.U	4 ½ M.I.U	3/5	2 ½ m	6 m	1 ½ a
	II	7 S.I.U	4 ½ M.I.U	3/5	3 m	7 m	1 ½ a
	III	7 ½ S.I.U	5 M.I.U	1/3	9 m	16 m	3 ½ a
	IV	8 S.I.U	5 M.I.U	Cúspides formadas y unidas	5 1/2 m	12 m	2 ¼ a
	V	10 S.I.U	6 M.I.U	Cúspides formadas aisladas	10 m	20 m	3 a

Fig. 20 Cronología del desarrollo dientes inferiores <sup>3</sup>

### 3.2 Erupción

La erupción de los dientes temporales, comienza alrededor del sexto mes de edad, consiste en la migración del diente de su posición intragingival, involucrando tejidos y mecanismos fisiológicos.

Da inicio con la aparición de los incisivos inferiores; para el primer año de edad los 4 incisivos superiores y los 4 inferiores ya estarán erupcionados. A esto, se le conoce como el primer momento de erupción y Walter menciona que se presentan ciertos síntomas como salivación abundante (88%), diarrea (87%) y sueño agitado (72%); también se puede manifestar fiebre, irritabilidad, erupción cutánea, inapetencia, vómito, o tos, pero en menor frecuencia.<sup>3</sup>

La literatura, menciona que para calmar dicha sintomatología se puede realizar un masaje digital sobre los rodetes gingivales o emplear mordedores de plástico enfriados.<sup>3</sup>

En algunas ocasiones pueden aparecer hematomas, quistes de la erupción o fibrosis gingival, las cuales deberán ser evaluadas correctamente. Una vez que se tiene el diagnóstico, se procede a realizar una intervención quirúrgica con incisión de media luna en el caso de quistes o hematomas y una ulectomía si se determina que hay una obstrucción por presencia de fibrosis gingival.<sup>3</sup>

Cronología de la erupción de acuerdo a la Asociación Dental Americana (ADA):

<b>Incisivos inferiores</b>	6-10 meses
<b>Incisivos superiores</b>	8-12 meses
<b>Primeros molares</b>	12-16 meses
<b>Caninos</b>	16-20 meses
<b>Segundos molares</b>	20-30 meses

Fig.21 Cronología de la erupción<sup>3</sup>

# Tooth Eruption Table

This table shows the order and times at which teeth erupt. Baby (primary) teeth are in yellow, and permanent teeth are in white.

Age	Primary teeth	Permanent teeth	Illustration	Age	Primary teeth	Permanent teeth	Illustration
5 to 12 months	4	0		7 to 9 years	12	12	
8 to 13 months	6	0		9 to 11 years	8	16	
13 to 19 months	12	0		10 to 12 years	4	20	
16 to 23 months	16	0		11 to 12 years	0	24	
2 to 3.5 years	20	0		12 to 13 years	0	28	
6 to 7 years	20	4		17 to 22 years	0	32	
6 to 8 years	16	8					

Fig. 22 Erupción dientes temporales y permanentes<sup>12</sup>

### 3.3 Oclusión



Fig. 23 Dientes temporales<sup>11</sup>

Existen 4 grupos dentales que son fundamentales en la aparición de la oclusión, los cuales son: los incisivos, primeros molares, caninos y segundos molares; por tal motivo, se dice que la oclusión se forma en 4 momentos.<sup>3</sup>

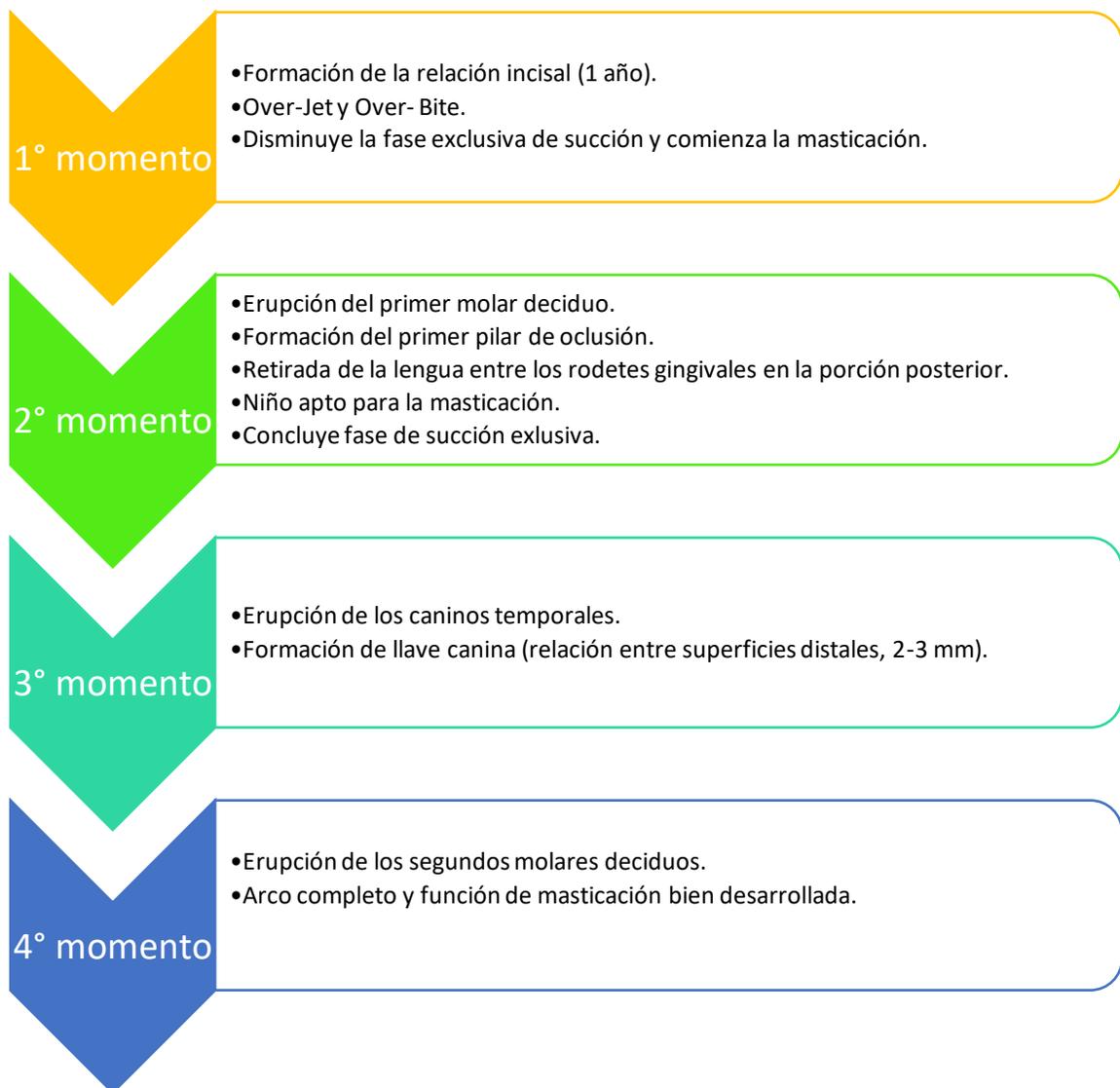


Fig. 24. Momentos de la oclusión. Fuente directa

## 4. EDUCACIÓN EN PERIODO PRE-NATAL

### 4.1 Definición de educación

Del lat. *educatio, -onis*

La Real Academia Española lo define como, crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes. También menciona que, es una instrucción por medio de la acción docente. (RAE, n.d.) <sup>17</sup>

Elías y Arellano definen educación como “un proceso permanente que tiene como fin el pleno desarrollo de la personalidad, obteniendo así capacidad del educando para desenvolverse en la sociedad, erradicación del analfabetismo, identidad nacional, integración cultural, fortalecimiento de la democracia y un alto nivel cultural, humanista y científico”.<sup>2</sup>

#### **4.2 Educación a las madres en gestación**

Como se ha abordado a lo largo de este trabajo, es esencial que las madres tengan conocimiento de los riesgos a los que puede estar expuesto el bebé desde el nacimiento, los cuales, se pueden prevenir educando a las madres desde inicios del embarazo, dándole a conocer los distintos factores que pueden desencadenar la enfermedad, los cuidados que debe seguir, la limpieza que debe llevar a cabo en la boca del bebé y las acciones que debe evitar. Es necesario enfatizar que, las madres son el contacto directo con el bebé, esto es para que creen conciencia sobre la gran responsabilidad que conlleva y logren asimilar toda la información que se les proporciona.

Walter menciona que, la mujer al ser concientizada en cualquier época de la vida, transmitirá a sus hijos los conocimientos adquiridos, logrando completar después de una generación el ciclo de educación, por ello, es importante cambiar la percepción que tiene la población sobre la odontología para bebés, debido a que la mayoría, piensa que el niño no tiene problemas y sólo debe asistir al dentista cuando lo necesite.<sup>3</sup>

La Educación sobre Salud Bucal, pretende que el paciente obtenga las herramientas necesarias para el mantenimiento de su salud, mediante la orientación del profesional (médico u odontólogo). En el caso de la educación sobre salud bucal en bebés, se involucra la diada madre-bebé; los métodos y técnicas se dirigen a las madres o responsables de los menores de 36 meses

de edad, para mantener o recuperar la salud bucodental del bebé y de manera indirecta la salud de la madre.<sup>2</sup>

Existen dos métodos de enseñanza, los cuales son:

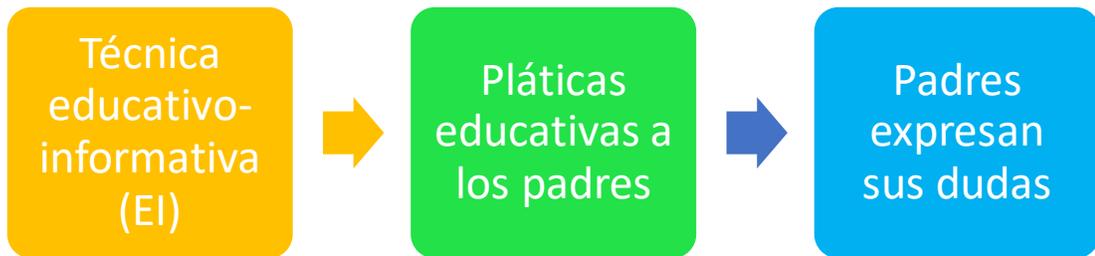


Fig. 25 y 26 Técnica educativo-informativo<sup>26</sup>





Fig. 27 y 28. Técnica educativo-demostrativa<sup>27</sup>

#### 4.2.1 Ventana de Infectividad

La ventana de infectividad, es el periodo durante el cual, el individuo se encuentra más susceptible de adquirir *Streptococcus Mutans (SM)*, en esta etapa, el riesgo de caries es más alto.<sup>28</sup>

Los *Streptococcus Mutans (SM)* participan en la formación de caries por su gran habilidad para adherirse a las superficies dentarias, produciendo, sobreviviendo y manteniendo el metabolismo en un pH ácido.<sup>8</sup>

#### 4.2.2 Clasificación

1. **Vertical:** el principal reservorio de donde el lactante adquiere los microorganismos es la madre, no obstante, también se puede considerar a las nanas y abuelas responsables del cuidado diario del infante. Esta transmisión se produce por transferencia de saliva infectada al besarlo en la boca, humedecer con saliva la tetina del biberón o chupón y soplar o probar los alimentos en la cucharita del

pequeño antes de servirlos. La infección infantil es nueve veces mayor cuando las madres presentan cantidades elevadas de SM.<sup>8</sup>



Fig. 29 Transmisión vertical<sup>29</sup>

2. **Horizontal:** este tipo de transmisión, se presenta por el contacto salival entre niños de guarderías y jardines de niños durante la fase de establecimiento inicial de la microflora oral y maduración de la respuesta inmune.<sup>8</sup> Esta infección se puede dar al compartir utensilios o juguetes contaminados que el pequeño lleve a la boca.<sup>10</sup>



Fig. 30 Transmisión horizontal<sup>30</sup>

### 4.3 Dieta materna

La caries dental, es una enfermedad que se presenta desde los primeros meses de vida y se puede evitar aplicando medidas de promoción y prevención de la salud oral desde etapas muy tempranas, interviniendo a la mujer embarazada o si es posible desde antes que se embarace.<sup>10</sup>

Es un hecho que la salud oral de la población pediátrica, está influenciada por los conocimientos de los padres sobre el tema<sup>10</sup>, por lo tanto, es necesario informarles que durante el embarazo, se presentan cambios fisiológicos que producen efectos en los tejidos que rodean al diente y eso junto con variaciones en la dieta, mala higiene o aumento de la acidez por vómitos o reflujo, representan un riesgo inminente para desarrollar caries. La salud oral en el embarazo, es un problema de salud pública que influye en la incidencia de caries de sus hijos.<sup>22</sup>

La dieta cariogénica durante el embarazo, está relacionada con cambios en el estilo de vida durante este periodo, debido a que, con gran frecuencia, presentan apetencia por los dulces, lo que las lleva a consumirlos un mayor número de veces. Esta dieta rica en azúcares y una mala higiene, ponen a disposición de los microorganismos el sustrato metabólico, facilitando la desmineralización y elevando el riesgo a caries dental.<sup>31</sup>



Fig.31 Malos hábitos alimenticios<sup>32</sup>

La formación de los dientes deciduos, comienza alrededor de la 6ª semana de vida intrauterina, por lo tanto, el medio ambiente intrauterino junto con el estado nutricional de la madre, desempeñan un papel muy importante; algunas investigaciones, han demostrado que existe una asociación entre el consumo de lácteos durante el embarazo y una disminución en el riesgo de caries en niños. <sup>8</sup>

#### 4.4 Alimentación y Amamantamiento



Fig.32 Amamantamiento <sup>33</sup>

El amamantamiento materno, es de suma importancia para el desarrollo físico y emocional del niño. No hay ninguna restricción sobre esta práctica cuando el bebé es menor de 6 meses, en este tiempo, debe ser en libre demanda y así disminuye el riesgo de que el niño adquiriera hábitos de succión no nutritiva, como la succión de dedo y de chupón.<sup>3</sup>

La alimentación y amamantamiento, deben comenzar a controlarse a partir de la erupción de los primeros dientes, para lograr que aproximadamente a los 12 meses, cuando los incisivos están totalmente erupcionados, se dé fin a esta etapa y el niño comience la fase de masticación.<sup>3</sup>

A partir de los seis meses de edad, se necesita introducir otros alimentos (ablactación) para cumplir con los requerimientos nutricionales del niño y desarrollar el mecanismo de secreción salival y la capacidad de masticación.<sup>8</sup>

Se requiere hacer énfasis, especialmente en el control del amamantamiento nocturno, debido a que en la noche existe una disminución de la salivación y del reflejo de deglución, lo cual favorece la retención de alimentos junto al diente. Por lo tanto, la alimentación nocturna, engloba los cuatro factores etiológicos de la caries dental: hospedero (dientes), microflora (campo ideal para el desarrollo), sustrato (cariogénico) y tiempo (larga permanencia).<sup>3</sup>

La Organización Mundial de la Salud, recomienda que la lactancia materna se extienda hasta los 2 años de edad o incluso hasta los 3 años, si el nivel socioeconómico es un impedimento para lograr la buena nutrición del niño. Sin embargo, se ha demostrado que, los niños que han sido amamantados a libre demanda hasta edades muy avanzadas, alrededor de 2 o 3 veces, durante varias horas en el día y en la noche, presentan un alto riesgo a desarrollar CIT, si no se lleva a cabo una adecuada limpieza bucal en ellos.<sup>8</sup>



Fig. 33 Alimentación nocturna<sup>34</sup>



Fig.34 CIT-S <sup>11</sup>

#### 4.4.1 Composición de la leche materna

La leche materna, es el alimento perfecto para el bebé de forma exclusiva durante los primeros meses de vida; es un producto secretado por las glándulas mamarias que tiene un alto valor nutritivo y es el único capaz de satisfacer las necesidades nutricionales y metabólicas del recién nacido.<sup>2,35</sup>

Elías y Arellano, mencionan que es un fluido viscoso formado por una fase líquida de partículas en suspensión, que forman una emulsión natural y

se mantiene estable en condiciones normales de temperatura o de refrigeración.<sup>2</sup> Tiene una gran complejidad biológica, constituido por nutrimentos, sustancias inmunológicas, hormonas, enzimas, factores de crecimiento, células inmunoprotectoras, entre otras.<sup>35</sup>

Presenta varias modificaciones en los elementos que la conforman dependiendo de las diferentes etapas.

<p style="text-align: center;"><b>Precalostro</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semana 16 de embarazo</li> <li>• Proteínas</li> <li>• Nitrógeno total</li> <li>• Inmunoglobulinas</li> <li>• Ácidos grasos</li> <li>• Magnesio, hierro, sodio y cloro</li> <li>• Bajas concentraciones de lactosa</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Calostro</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5-7 días después del embarazo</li> <li>• Protege contra infecciones y alergias (inmunidad)</li> <li>• Aumentan las proteínas (97% en forma de inmunoglobulina A)</li> <li>• Vitaminas liposolubles</li> <li>• Lactoferrina</li> <li>• Factor de crecimiento</li> <li>• Lactobacilos Bifidus, sodio y zinc</li> <li>• Grasas, lactosa y vitaminas hidrosolubles.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Leche de transición</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duración 5-10 días (Después del calostro)</li> <li>• Aumenta lactosa, grasas, colesterol, fosfolípidos y vitaminas hidrosolubles</li> <li>• Disminuyen las proteínas, las inmunoglobulinas y las vitaminas liposolubles</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Leche madura</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Día 15 post-parto hasta 15 meses</li> <li>• Agua 87 %</li> <li>• Energía 670 a 700 kcal/L</li> <li>• Hidratos de Carbono (lactosa y galactosa)</li> <li>• Grasas</li> <li>• Proteínas</li> <li>• Vitaminas (niacina, C, β- caroteno, D y E)</li> <li>• Minerales (hierro, calcio, fósforo)</li> <li>• Oligoelementos (zinc, flúor, magnesio)</li> </ul>

Fig. 35 Composición de la leche materna <sup>35</sup>

## 4.5 Dieta en la primera infancia

Durante los primeros meses de vida (antes de los 6 meses de edad), la alimentación del bebé es líquida y la leche materna es totalmente suficiente para nutrir al niño, le proporciona los elementos necesarios para su desarrollo y protección contra las enfermedades; permite el crecimiento facial armónico y disminuye la posibilidad de ingestión de azúcares.<sup>3</sup>

A partir de los 6 meses de edad, comienza la alimentación complementaria o mixta, etapa en que el niño ya puede sentarse sin apoyo y facilita la introducción de alimentos semisólidos. En este periodo, las preferencias del niño pueden inclinarse hacia los productos que contienen azúcar. El rango de edad óptimo para iniciar la alimentación complementaria es entre los 6 y 24 meses de edad.<sup>2,3</sup>

Durante el primer año de vida, disminuye el ritmo de crecimiento del niño y se reduce su apetito, etapa que se conoce como anorexia fisiológica. En esta fase, los padres suelen estar en desacuerdo con las necesidades fisiológicas de sus hijos y recurren a inducir una sobre alimentación, aumentando la dosis para estimular la ingestión.<sup>3</sup>

La dieta del niño, va sufriendo cambios conforme se va introduciendo de manera gradual en la alimentación familiar, dicho periodo, se conoce como acomodación a la dieta familiar. Mientras se da el proceso de adaptación, el niño comienza a conocer otros productos, como los dulces, por medio de los hermanos mayores, padres, abuelos, tíos, entre otros, aumentando drásticamente la frecuencia de consumo de azúcar. De esta manera, el niño se introduce al contexto sociocultural de la familia, el cual tiene gran influencia en la definición del patrón dietético y de higiene bucal.<sup>3</sup>

Posteriormente, cuando el niño comienza a dominar el lenguaje y a relacionarse con personas externas al núcleo familiar, las preferencias alimenticias del niño se tornan más significativas y la ingestión de dulces y golosinas aumenta.<sup>3</sup>

La exposición a productos azucarados a temprana edad, requiere especial atención; se ha demostrado que los patrones dietéticos adoptados en la primera infancia, forman la base de los futuros hábitos alimenticios y está fuertemente relacionado con la presencia de caries a los 3 años de edad.

## **5. ACCIONES PREVENTIVAS**

### **5.1 Definición de prevención**

Del lat. praeventio, -onis

De acuerdo a la Real Academia Española, es la preparación y disposición que se hace anticipadamente para evitar un riesgo o ejecutar algo.<sup>17</sup>

La ONU, define prevención como, “la adopción de medidas encaminadas a impedir que se produzcan deficiencias físicas, mentales y sensoriales (prevención primaria) o a impedir que las deficiencias, cuando se han producido, tengan consecuencias físicas, psicológicas y sociales negativas”.<sup>2</sup>

## 5.2 Atención odontológica pre-natal



Fig. 36 y 37 Promoción de la salud<sup>12</sup>

La Organización Mundial de la Salud, señala que es esencial establecer programas de promoción de la salud, los cuales, permiten que los individuos desarrollen la capacidad de control sobre su salud (figuras 36 y 37).

Incluye intervenciones sociales y ambientales, con el fin de beneficiar y mejorar la calidad de vida de las personas, mediante prevención y solución de las principales causas de los problemas de salud, no sólo enfocándose en el tratamiento y la curación.<sup>18</sup>

Esta etapa de atención odontológica, abarca la educación sobre la salud de los bebés y el control de los factores de riesgo a caries y enfermedad periodontal de la madre.<sup>2</sup>

Para evitar transmitir la infección al niño, se deben brindar protocolos preventivos como la aplicación de clorhexidina, atención dental, recomendaciones de higiene y recomendaciones dietéticas (figuras 38 y 39).<sup>1</sup>

El objetivo de la educación sobre la salud de los bebés (ESBB) es la transmisión de información sobre la historia natural de la enfermedad, los factores etiológicos, hábitos alimenticios, cuidados a seguir para el mantenimiento de la salud y el adiestramiento para lograrlo, mediante pláticas y e instrucción sobre salud bucal.<sup>2</sup>

Durante los últimos 40 años, se ha estudiado el efecto de un edulcorante natural conocido como xilitol, el cual, se encuentra naturalmente en frutas, verduras y bayas; es fabricado artificialmente a partir de materiales vegetales ricos en xilano como el abedul y el haya. Se ha demostrado que el xilitol aumenta el flujo salival y el pH<sup>13</sup>, provocando la disminución de biofilm, caries dental y de microorganismos cariogénicos. También previene la xerostomía, inflamación gingival y erosión de los dientes.<sup>36</sup>

El embarazo, es la etapa idónea para prevenir la transmisión de SM y se ha reportado que el xilitol, reduce considerablemente el riesgo de la ventana de infectividad vertical.<sup>36</sup>



Fig. 38 y 39 Protocolos preventivos<sup>12</sup>

### 5.3 Limpieza y cepillado

Una de las preguntas más frecuentes es, ¿cuándo comenzar a limpiar la boca y los dientes?, la Asociación Dental Americana (ADA) indica que se pueden realizar maniobras de higiene desde antes de la erupción de los dientes para así tener un campo más limpio y acostumbrar al niño a la manipulación de su boca.<sup>3</sup>

Walter clasificó los tratamientos de bebés en dos niveles: el casero y los de clínica privada. Los caseros son educativos, preventivos, realizados por los padres mediante orientación profesional, son los más eficaces, de mayor alcance y económicos.

Las indicaciones propuestas por Walter son las siguientes<sup>3</sup>:

### 1. Limpieza de la boca y de los dientes

- Disolver 1 cucharada sopera de agua oxigenada, 10 volúmenes en 3 cucharadas de agua hervida y guardar en un frasco tipo cuenta gotas para uso futuro.
- Usar la punta de una gasa o hisopo de algodón para limpieza de los dientes y de la boca, inclusive la lengua, mínimo 1 vez al día.
- Después de los 18 meses de edad, sustituir la limpieza por el cepillado de los dientes.

### 2. Aplicación de flúor

- Usar solución de fluoruro de sodio al 0.2% (900 ppm F) o 0.02% (90 ppm F), después de la limpieza, de preferencia en la noche antes de dormir (figura 40) en pacientes con alto riesgo a caries.
- Aplicar el flúor con un hisopo y friccionar sobre los dientes durante más o menos 1 minuto.
- A partir de los 6 hasta los 18 meses de edad, usar 4 gotas para cada arco.

<i>Fluoruro de sodio 0.02 %</i>	
<b>Fluoruro de sodio (polvo)</b>	<b>200 mg</b>
<b>Agua</b>	<b>1 L</b>
<b>Benzoato de sodio (conservador)</b>	<b>200 mg</b>

Fig. 40 Preparación de fluoruro de sodio 0.02% <sup>3</sup>

### ***Limpieza en el periodo de la membrana bucal***

Inicia en el nacimiento y termina con la erupción del primer diente primario (6 meses de edad). En esta etapa, la eliminación natural del biofilm no es suficiente debido a que las funciones fisiológicas como la masticación, deglución y fonación se encuentran disminuidas.<sup>2</sup>

La limpieza se realiza de la siguiente manera:

1. Utilizar una gasa estéril y agua a temperatura ambiente, previamente hervida (figura 41).
2. Empapar de agua la gasa y escurrirla hasta que quede húmeda.
3. Envolver con ella el dedo índice y llevarla a la boca del bebé.
4. Limpiar mucosa de labios, mucosa de carrillos, paladar duro, rodetes gingivales superior e inferior y el dorso de la lengua (los dos primeros tercios).
5. Evitar llegar al paladar blanco y al tercio posterior del dorso de la lengua para evitar una respuesta vomitiva.
6. Pasar la gasa por cada zona una vez, dos veces al día.



Fig. 41. Limpieza en el periodo de la membrana bucal<sup>2</sup>

### ***Periodo de tejidos dentarios duros lisos***

Comprende el tiempo desde la erupción del primer diente primario con superficies lisas, hasta la erupción del primer molar primario.<sup>2</sup>

1. Emplear gasas estériles.
2. Se coloca en un vaso, una cucharadita de peróxido de hidrógeno de 10 vol. (3%) y tres cucharaditas de agua a temperatura ambiente previamente hervida.
3. Se realiza el mismo procedimiento del periodo anterior, pero 3 veces al día.

Cabe mencionar que la cantidad de peróxido de hidrógeno que se emplea es de 0.75%, lo que es igual a 10 volúmenes diluido a  $\frac{1}{4}$ , cantidad muy inferior a la que presentan como de riesgo para la salud. Es necesario, explicar la preparación de manera personal, asegurándonos que la madre haya entendido las proporciones indicadas.<sup>2</sup>

### ***Periodo de tejidos dentarios duros con fosetas y fisuras***



Fig. 42 Cepillos de dientes curaprox<sup>37</sup>

Inicia con la erupción del primer molar primario y se divide en dos fases.

1. Fase 1: cuando un bebé se encuentra en esta fase, es porque carece de la capacidad de retener líquidos. El uso del cepillo, le otorga cierta

independencia al niño; sin embargo, es necesario especificar que, aunque el niño comience a familiarizarse con él, aún no está preparado para hacerse cargo de su limpieza, debido a que en esta etapa, no se han terminado de desarrollar sus capacidades motoras finas, lo cual se logra hasta los 8-9 años. Por lo tanto, la madre debe encargarse de la limpieza bucal del infante.<sup>3</sup>

- El cepillo dental se elige de acuerdo al tamaño y corresponde a la distancia que hay entre los 4 incisivos inferiores.
- Mango recto y largo; una empuñadura gruesa, cerdas suaves con las puntas redondeadas.<sup>38</sup>
- Los cepillos curaprox, son una buena opción en la introducción del niño al cepillado, por sus cerdas extra suaves y finas, que no dañan la encía y resultan agradables durante el cepillado (figura 42).<sup>37</sup>
- El cepillado, debe comenzar con un barrido siguiendo el eje del diente, comenzando por la encía (sin desplazamientos horizontales), tanto en la cara exterior como en la interior (figura 47).<sup>38</sup>
- Posteriormente, se realizan movimientos redondeados sobre la cara oclusal, de atrás hacia delante. Por último, se limpia con suavidad la lengua (figura 48).<sup>38</sup>
- Tiempo de cepillado: 2 minutos (figura 43).
- La posición recomendada para realizar la limpieza es, colocar al niño por delante, para tener mejor control sobre él.
- Si se coloca frente a un espejo, el bebé reconoce el procedimiento que le hacen.

Figura 43. Tiempo de cepillado<sup>11</sup>



2. Fase 2: en esta fase, el bebé ya tiene la capacidad de retener líquidos en la boca. Para confirmar que el niño es capaz de escupir, se realiza la “prueba del vasito”, en la cual la madre llena un vaso con agua potable hasta la mitad y con un plumón marca el límite del contenido, posteriormente le pide al bebé que lleve a su boca el líquido pero que no lo trague, se cuenta hasta 3 y se le pide que lo regrese al vaso. Si el líquido no regresa hasta la marca nos indica que el bebé todavía no es capaz de controlar su deglución.<sup>2</sup>



Fig. 44 Pasta de dientes con F<sup>11</sup>



Fig. 45 Cantidad de pasta dental<sup>11</sup>

- Se recomienda el cepillado con pasta de dientes con flúor (<600 ppm) en menores de 7 años, con bajo riesgo a caries y abastecimiento de agua fluorada (figura 44).
- Pasta fluorada de 1450 ppm, en niños con alto riesgo a caries sin abastecimiento de agua fluorada.
- Entre los dos y seis años de edad, se recomienda una pasta entre 1000 y 1450 ppm de F. La cantidad es similar al tamaño de un chícharo. (figura 45).<sup>38</sup>
- De seis años en adelante, se empleará una pasta de 1450 ppm de F con una cantidad de 1-2 cm sobre el cepillo, dos veces al día.<sup>38</sup>
- También, se recomienda el uso de hilo dental. El diente posee 5 superficies; si olvidas el hilo dental, estarás limpiando solo 3 de 5 superficies, dejando sucia la zona interproximal.<sup>11</sup>
- Ejemplos de pastas dentales (figura 46):

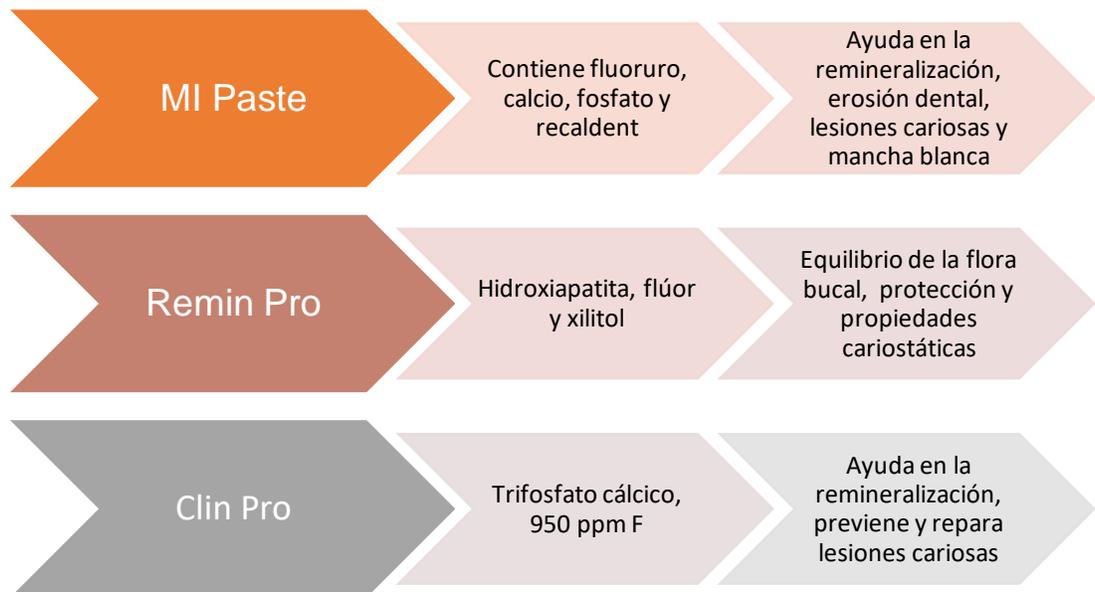


Fig. 46 Ejemplos de pastas dentales<sup>39,40,41</sup>



Fig. 47 Técnica de cepillado <sup>11</sup>

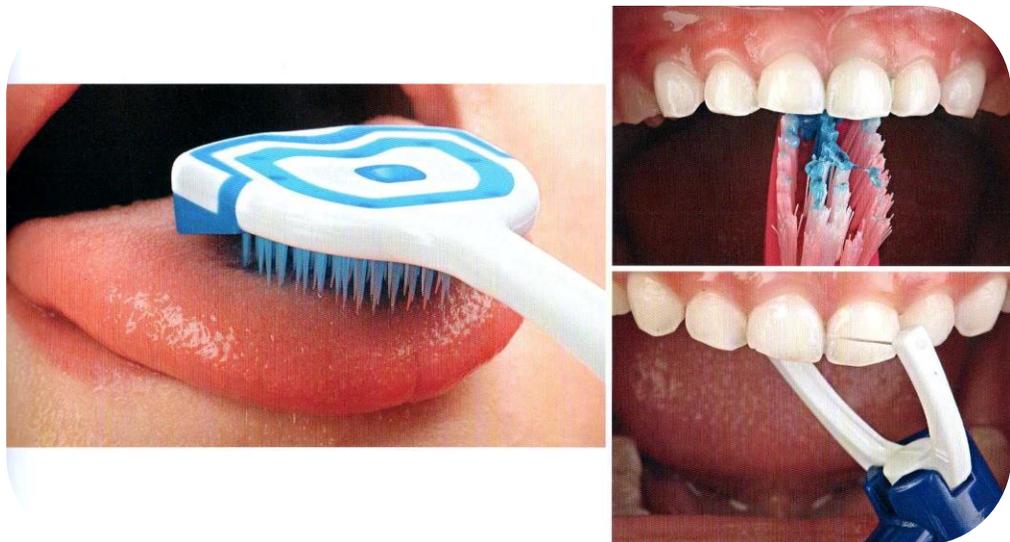


Fig. 48 Técnica de cepillado <sup>11</sup>

## 5.4 Flúor

El flúor, es un nutriente esencial para el ser humano. Lo ingerimos en algunos alimentos y bebidas; la mayoría de ellos, tienen bajos niveles de flúor a excepción del té, tomates, frijoles, lentejas, cerezas, papas diversas, pescados frescos, hígado de vaca, entre otros. En cantidades óptimas, tiene grandes beneficios, tales como, aumentar la mineralización dental y la densidad ósea, reducir el riesgo a padecer caries dental y ayuda a remineralizar el esmalte en cualquier época de la vida. <sup>38</sup>

El efecto tópico en la fase posteruptiva, tiene más peso sobre la prevención de caries que el efecto sistémico en las diferentes etapas (figura 49 y 50). Anteriormente, se recomendaba administrarle F a las embarazadas y a los menores de 6 meses de edad (antes de la erupción del primer diente) pero, en realidad, el F presente en la fase fluida sobre la superficie dental, es el que tiene el verdadero efecto en la remineralización del esmalte. <sup>38</sup>

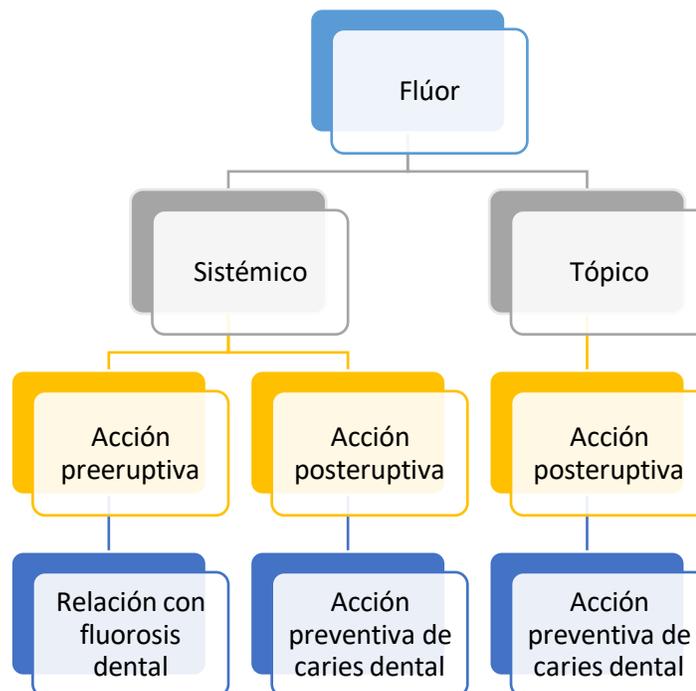
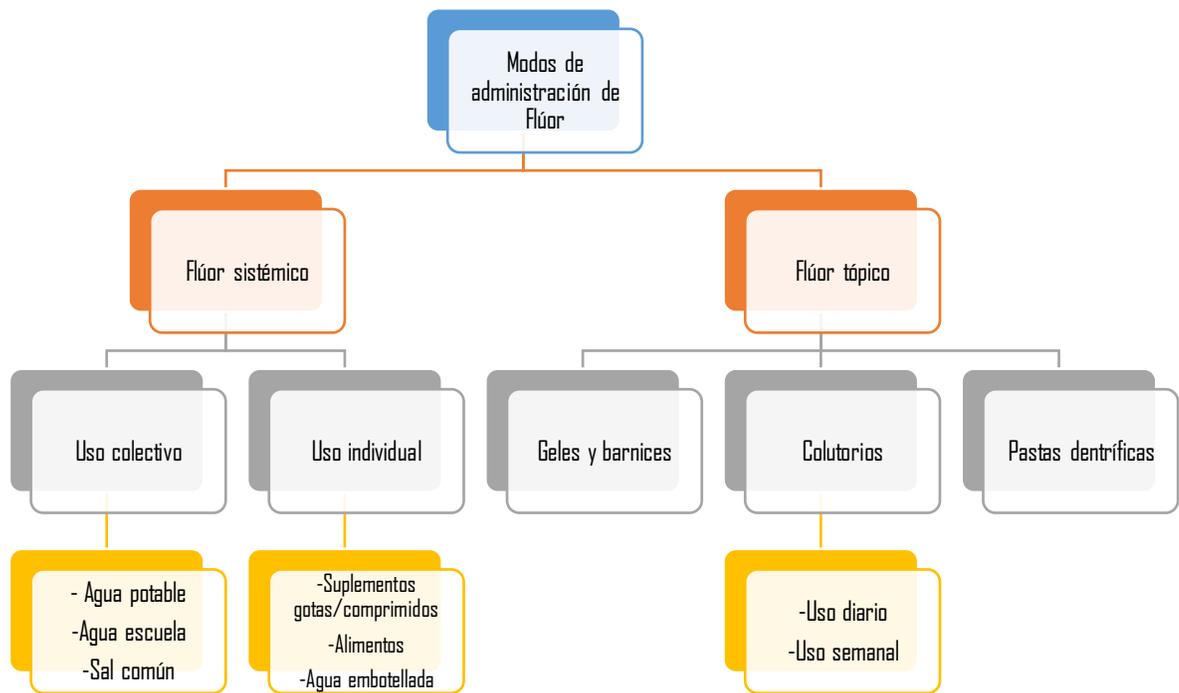


Fig.49 Efectos sistémicos y tópicos del flúor<sup>38</sup>

Un exceso en la ingesta de F durante el desarrollo del esmalte, antes de la erupción, puede ocasionar fluorosis dental, la cual, se define como una hipomineralización del esmalte por aumento de la porosidad. Se puede manifestar con estrías o líneas en la superficie del diente en fluorosis leve, manchas blancas u opacas en fluorosis moderada (en esta etapa el diente es altamente resistente a la caries dental) y manchas marrones con esmalte quebradizo en fluorosis avanzada.<sup>38</sup>

Fig.50 Administración de flúor <sup>38</sup>



**Barniz de flúor**

Fueron desarrollados para que el material se mantenga adherido a la superficie dental durante un largo tiempo, liberando lentamente el flúor en la cavidad bucal.

Es altamente recomendable en bebés, es de fácil aplicación y tiene un menor pico plasmático de flúor por su liberación lenta. Algunos ejemplos son, el Duraphat, Duraflur y Flúor Protector (figura 51).



Fig. 51 Duraphat (Barniz de flúor)<sup>42</sup>

Es más conveniente que la aplicación se realice únicamente sobre las superficies dentales afectadas por la desmineralización (figura 52).

Su aplicación dependerá de cada paciente, en bebés que presentan lesiones cariosas en el sector anterior, el protocolo consiste en colocarlo 1 vez por semana durante 4 semanas, evaluar en cada cita los hábitos alimenticios y de higiene, con la finalidad de disminuir el riesgo a caries.<sup>2</sup>

Las recomendaciones para colocar el barniz fluorado son:

- Colocar después de la última comida.
- Durante las próximas 12 horas tener una alimentación blanda, pastosa o líquida.
- No comer durante las 4 horas siguientes o mínimo durante 2 horas.
- Cepillar los dientes después de 12 horas de la aplicación.
- No colocarlo si el paciente está en ayunas.
- No aplicar sobre encía enferma por riesgo a desencadenar una reacción alérgica.

## Aplicación de Duraphat

1. Realizar limpieza
2. Secar los dientes y usar aislamiento relativo.
3. Aplicación del producto con pincel de cerdas suaves o con microbrush. La cantidad normal empleada, es de 0.3 a 0.5 ml para cubrir las arcadas.

Fig. 52 Aplicación de barniz de flúor Duraphat<sup>2</sup>

### Fluoruro diamino de plata



Fig.53 Cariostático (Saforide)<sup>43</sup>

Es un cariostático con acción bactericida, de fácil aplicación, empleado en la inactivación de lesiones cariosas en bebés; se encuentra en concentraciones del 10 al 38% (figura 53). Tiene desventajas, tales como, no poder colocarlo en cavidades profundas, por riesgo a ocasionar sensibilidad dolorosa y necrosis pulpar, además compromete la estética, factor que resulta incómodo para los padres, por el aspecto oscuro que resulta de la interacción de los

iones de plata con la lesión. No obstante, es un tratamiento no invasivo, eficaz y alternativo en la prevención de lesiones en superficies oclusales, en sustitución a los selladores de fosetas y fisuras, cuando resulta imposible un abordaje restaurador convencional o en trabajos de campo.<sup>2</sup>

Su aplicación es muy rápida y sencilla:

1. Limpieza de los dientes.
2. Aplicación de vaselina en tejidos blandos.
3. Aislamiento relativo.
4. Aplicación de diamino de plata con un microbrush, friccionando los dientes por 30 segundos a 1 minuto.
5. Usar eyector para retirar el exceso de saliva y de diamino.

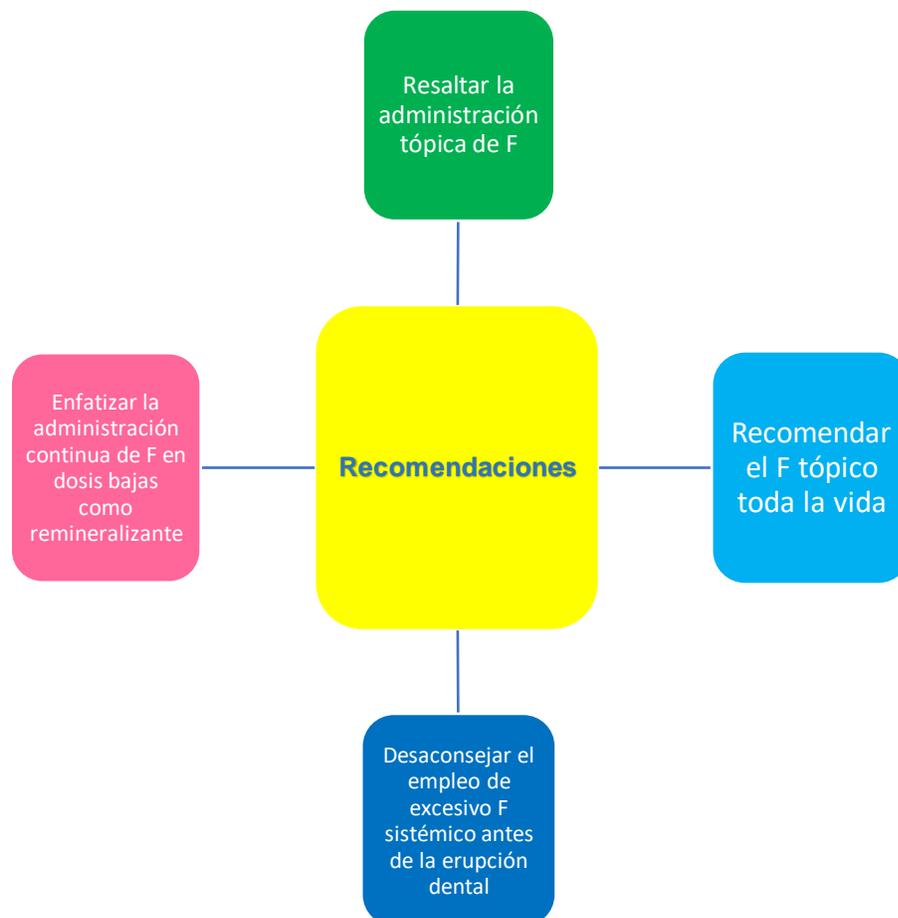


Fig.54 Recomendaciones para la aplicación de Fluoruro<sup>38</sup>

## 5.5 Selladores de fosetas y fisuras

Son materiales empleados en el tratamiento preventivo de caries dental en dientes posteriores. Propician, como su nombre lo dice, el sellado de las fosetas y fisuras, es una técnica no invasiva que disminuye el acúmulo del biofilm y fomenta la prevención o el control de la lesión por medio de la liberación de flúor, ya que, logra inhibir al SM y vuelve más resistente el esmalte (figuras 55 y 56).<sup>2</sup>

La eficacia del sellador varía entre un 83% después de 1 año y 53% después de 15 años. La retención y longevidad del sellador depende de 3 factores: penetración de ácido en el esmalte, sellado marginal y resistencia a la abrasión.<sup>44</sup>

Hay selladores a base de resina y de ionómero de vidrio. Los primeros, pueden ser auto y fotopolimerizables; ambos, tienen buena retención y prevención de lesiones cariosas, pero los fotopolimerizables requieren de un menor tiempo de trabajo, razón por la cual son los más empleados. Para su colocación, se necesita aislamiento absoluto, factor importante en la retención y el éxito del sellador, porque permite mantener un ambiente seco, evitando la contaminación por medio de saliva y agua. Previene provocar una interfase entre el material y la estructura, dando como resultado una lesión de caries secundaria y fracaso del tratamiento.<sup>2</sup>

Fig. 55 y 56 Selladores de fosetas y fisuras<sup>44, 45</sup>



Los selladores de ionómero de vidrio, son más viscosos, con propiedades mecánicas mejoradas y de fácil manipulación. Los estudios realizados, recomiendan colocar este tipo de sellador en los molares permanentes recién erupcionados, por lo que su aplicación puede ser realizada con aislamiento relativo; también se aconseja, colocarlos en bebés con fosetas y fisuras profundas, con malos hábitos o en compromisos estéticos.

Otorga buena adhesión al esmalte, liberación de flúor y prevención en el desarrollo de lesiones cariosas; la única desventaja, es que la retención en las fosetas y fisuras, es menor que en los selladores a base de resina.<sup>2</sup>

## **5.6 Métodos de evaluación dietética**

Estudiar el patrón dietético en bebés es muy difícil y no podemos emplear los métodos de evaluación de los adultos en grupos de corta edad; sin embargo, es necesario determinar el riesgo a caries que presenta el niño, por lo que se crearon técnicas o métodos que nos permiten hacer cambios en la alimentación del paciente para la prevención de caries.<sup>3</sup>

### **5.6.1 Recordatorio de las últimas 24 horas**

Los padres, deben recordar lo que consumieron los niños 24 hrs previas a la cita, así como la consistencia y demás características de los alimentos. Una de las principales dificultades al aplicar este método es la memoria y el grado de conocimiento que tienen los padres sobre la dieta del niño, debido a que, sólo suelen relatar las comidas principales, sin tomar en cuenta la ingesta de alimentos en otros horarios como galletas o jugos, por no considerarlos nutritivos.<sup>3</sup>

## Técnica educativa del reloj<sup>2</sup>

1. Dibujar un círculo simulando que es un reloj de 24 horas.
2. Marcar las horas y fuera del círculo, señalar todas las ingestas, calidad y características de éstas.
3. Marcar por dentro del círculo la higiene y hábitos de limpieza.
4. Determinar la cantidad de horas que permanece con la boca limpia. Se marcará como RE (remineralización) y se calculará tomando en cuenta el tiempo transcurrido después de la limpieza hasta la próxima ingesta.
5. Hacer lo mismo con el tiempo de permanencia con la boca sucia. Se determinará, desde la ingesta hasta la próxima limpieza. Se señalará como DES (desmineralización).



Fig. 57 Técnica del reloj<sup>2</sup>

### 5.6.2 Cuestionario de frecuencia alimenticia

Método simple que contiene una relación de alimentos con su frecuencia de ingestión. La lista se realiza acorde al objetivo que se quiere alcanzar con la evaluación dietética, basada en los alimentos de consumo común. Proporciona un panorama general de las preferencias alimenticias.<sup>3</sup>

### **5.6.3 Registros alimenticios**

Los padres deben registrar en una ficha, alrededor de 3 a 7 días, todos los alimentos consumidos por el niño, especificando el horario, forma de consumo (biberón), marca del producto (leche de fórmula), adiciones de azúcar y remedios caseros o medicamentos prescritos.<sup>3</sup>

### **5.6.4 Entrevista dietética**

En este método, se registra la información del patrón alimenticio que tuvo el niño en etapas pasadas. El profesional, realizará una entrevista con preguntas claras y objetivas, previamente establecidas para evitar la inducción de respuestas. Debe averiguar cuáles son los alimentos con potencial cariogénico consumidos, de qué manera fueron ingeridos (biberón, vaso, cuchara), el horario (durante el sueño, al acostarse, entre comidas o acompañando las comidas) y la frecuencia de consumo.<sup>3</sup>

## CONCLUSIONES

La caries dental, es una enfermedad que a pesar de las medidas que se han implementado para erradicarla (fluoración del agua, brigadas de salud bucal en escuelas, etc), sigue siendo un problema alarmante en la población. Tal vez, algunos de los principales impedimentos son, la falta de conocimiento sobre la enfermedad y los factores que la desencadenan o quizá, no todos han podido tener acceso a tal información.

Si queremos tener resultados favorables en la disminución de tal afección, es indispensable que llevemos a cabo una intervención temprana, educando a las mujeres durante el embarazo o incluso desde antes que se embaracen. Es nuestra labor, brindar a los responsables del núcleo familiar, información acerca de los factores de riesgo, el desarrollo de la enfermedad y sus complicaciones, así como asegurarnos que lo están comprendiendo para que creen conciencia y logren ejecutar las medidas preventivas en sus hijos.

Es necesario indicar a los padres que es un trabajo integral y se requiere total participación de su parte, debido a que, en muchas ocasiones se tiene la idea errónea de que la salud del niño sólo depende del profesional de la salud, deslindándose de toda responsabilidad en casa. Debemos recordar que los niños son dependientes de los adultos y su motricidad fina no está completamente desarrollada, por lo que ellos, son incapaces de hacerse responsables de su higiene y necesitan supervisión.

La educación temprana y la prevención, son la clave del éxito, si todos los profesionales de la salud implementaran estas medidas, se podrían evitar muchos problemas o incluso realizar una mala praxis. También disminuirían los trastornos psicológicos que se generan a partir de la enfermedad y los tratamientos invasivos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Martínez Mier EÁ, A. SR, JL UC. La determinación de riesgo a caries; revisión y sugerencias clínicas. 2012; 24(2).
2. Elías Podestá M, Arellano Sacramento C. Odontología para Bebés Madrid: Ripano, S. A.; 2013.
3. Walter LRdF, Ferelle A, Issao M. Odontología para el Bebé Sao Paulo-Brasil: Amolca; 2000.
4. UAM. Boletines, UAM. In ; 2016. p. <http://www.comunicacionsocial.uam.mx/boletinesuam/499-16.html>.
5. Perona G. Comparación del diagnóstico de lesiones de caries en la dentición decidua con el índice OMS e ICDAS II LAA en pacientes infantiles. Odontología Pediátrica. 2015;; p. 29-47.
6. Palomer R. L. Caries dental en el niño. Una enfermedad contagiosa. Revista Chilena de Pediatría. 2006;; p. 56-60.
7. Sota Dental. Consequences of Caries in Teeth in Mexico. In. 2015 p. <http://www.sotadental.com/cancun-mexico-quality-dental-2/>
8. Achahui Arauco P, Julia AM, Javier ASC, Melissa CSA, Paul CMG, Maribel CRE, et al. Caries de Infancia temprana: diagnóstico e identificación de factores de riesgo. 2014;; p. 129-137.
9. Favela Ortiz G, IP SR, A DM. Caries de la infancia temprana y sus factores de riesgo. 2012; Vol. 21(1).
10. Chavarría Fonseca G. La salud bucal y los factores de riesgo de enfermedad bucal de las mujeres embarazadas de los niños y las niñas de 0 a 3 años y de sus madres. 2015; 22(39-48).

11. Terry DA. What's in your child's mouth? China: Quintessence Publishing Co Inc; 2013.
12. Terry DA. What's in your mouth?: Quintessence Publishing Co Inc; 2014..
13. Carmenza M, Diana D, Marta C, Francisco L, Carlos R. Asociación de caries de infancia temprana con factores de riesgo en hogares comunitarios del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar en Zipaquirá, Colombia. 2016; 28(1).
14. Martínez M. Lactancia Materna. In ; 2011. p. <http://martinezleon.es/wordpress/wp-content/uploads/2011/02/caries1.jpg>.
15. SIVEPAB. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales. In ; 2016. p. <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/sivepab-sistema-de-vigilancia-epidemiologica-de-patologias-bucales>.
16. Iruretagoyena MA. ¿Qué es ICDAS? ICDAS. ;: p. 1-19.
17. (RAE) RAE. Diccionario de la lengua española. In ; Edición del tricentenario. p. <http://www.rae.es/>.
18. OMS. ¿Qué es la promoción de la salud? In World Health Organization; 2016. p. <http://www.who.int/features/qa/health-promotion/es/>.
19. Sota Dental. Consequences of Caries in Teeth in Mexico. In ; 2015. p. <http://www.sotadental.com/cancun-mexico-quality-dental-2/>
20. La ansiedad y el estrés excesivo alteran la producción de saliva. In ; 2016. p. <http://www.telemadrid.es/noticias/sociedad/noticia/la-ansiedad-y-el-estres-excesivo-alteran-la-produccion-de-saliva>.

21. Centro Dental Torres Lear. ¿Conoces tu riesgo de caries? In. p. [https://www.torresclinicadental.com/conoces-riesgo-caries/#!Lightbox\[gallery1930\]/0](https://www.torresclinicadental.com/conoces-riesgo-caries/#!Lightbox[gallery1930]/0).
22. Vezna Sabando F. Factores de riesgo de caries en embarazadas beneficiarias de Centros de Atención Primaria la Comuna de Quillota y Calera, Chile: estudio transversal. 2015; 23(15-20).
23. Nasco Hidal N, A. GAEdI, Alina RM, Maritza AM, J PTR. Factores de riesgo en lesiones incipientes de caries dental en niños. 2013; 49(2).
24. Clínica Dental Murcia. ¿Cómo podemos prevenir la caries en la infancia? In. p. <https://clinicadentalmurcia.com/2013/03/24/prevenir-caries-nino/>.
25. Alergias e intolerancias en la alimentación de bebés. In. p. <http://www.damira.es/nutricion/receta-leche-con-chocolate>.
26. Refuerzan la cultura del cuidado e higiene de los dientes. In ; 2017. p. <http://www.territoriodecoahuilaytexas.com/noticia/refuerzan-la-cultura-del-cuidado-e-higiene-de-las-piezas-dentales/6244/>.
27. Denty Kids & Babies. Como limpiar la boca de tu bebé y mantener su boquita sana. In ; 2016. p. <https://www.youtube.com/watch?v=noH4Xkwx1rM>.
28. Revuelta P. Regina, Díaz R. Rosa M. Niveles de infección de Streptococcus mutans en niños menores de dos años y sus madres en el Instituto Nacional de Perinatología. Toronto. 2006.
29. Bebés y más. Mucho cuidado con el herpes. In ; 2014. p. <https://www.bebesymas.com/salud-infantil/mucho-cuidado-con-el-herpes-un-bebe-muere-por-culpa-de-un-beso>.

30. Agencia EFE. Intoxicación de 121 niños en guarderías chinas. In ; 2016. p. <https://www.efe.com/efe/espana/sociedad/cuatro-detenidos-tras-la-intoxicacion-de-121-ninos-en-guarderias-chinas/10004-3372120>.
31. Pérez Oviedo AC, Betancourt Valladares M, Espeso Nápoles N, Miranda Naranjo M, González Barreras B. Caries dental asociada a factores de riesgo durante el embarazo. Revista Cubana de Estomatología. 2011;; p. 104-112.
32. Montiel N. Nutrición en el embarazo. In ; 2015. p. <http://nutrinaty.blogspot.mx/2015/02/nutricion-en-el-embarazo.html>.
33. Sánchez Reyes C. La Lactancia Materna Reduce El Riesgo De Alergia A La Leche De Vaca. In ; 2011. p. <http://www.dieta-saludable.com/la-lactancia-materna-reduce-el-riesgo-de-alergia-a-la-leche-de-vaca/>.
34. Odonto kid's. Alimentar a los bebés mientras duermen fomenta la aparición de caries. In ; 2015. p. <http://www.odontokidsperu.com/alimentar-a-los-bebes-mientras-duermen-fomenta-la-aparicion-de-caries>.
35. García López R. Composición e inmunología de la leche humana. Acta Pediátrica de México. 2011;; p. 223-230.
36. P. Nayac, U. Nayac, V. Khandelwal. The effect of xylitol on dental caries and oral flora. India. 2014.
37. CURAPROX. Cepillos de dientes manuales. In ; 2017. p. <https://www.curaprox.com/mx-es/cepillos-de-dientes-manuales>.
38. Miñana V, Adolescencia GPIy. Promoción de la salud bucodental. Revista Pediátrica de Atención Primaria. 2011;; p. 435-458.

39. MI-Paste. MI Paste® Family - GC America. In; 2017 p. <http://www.mi-paste.com/about.php>
40. VOCO. Remin Pro – Profilaxis – Cuidado oral – Productos. In. 2017 p. [http://www.voco.es/es/product/Remin\\_Pro/index.html](http://www.voco.es/es/product/Remin_Pro/index.html)
41. 3M. Pasta de dientes Clinpro™. In. 2017. [http://solutions.productos3m.es/wps/portal/3M/es\\_ES/3M\\_ESPE/Dental-Manufacturers/Products/Preventive-Dentistry/Dental-Prevention/ToothCreme/](http://solutions.productos3m.es/wps/portal/3M/es_ES/3M_ESPE/Dental-Manufacturers/Products/Preventive-Dentistry/Dental-Prevention/ToothCreme/)
42. Colgate. Duraphat, Varnish. In ; 2017. p. <http://www.colgateprofessional.com.au/products/colgate-duraphat-varnish/overview>.
43. Akeno Dental Clinic. Saforide. In. p. <http://akeno-dental.jp/saho>.
44. Villarreal Rojas A, Guerrero Ibarra J, Yamamoto Nagano A, Barceló Santana FH. Profundidad de curado de selladores de fosetas y fisuras utilizando luz emitida por diodos (LED) a diferentes distancias. Revista Odontológica Mexicana. 2015;; p. 76-80.
45. Castillo Odontólogos. Sellantes de fosas y fisuras: Una de las formas más efectivas para prevenir la caries dental. In ; 2016. p. <http://castilloodontologos.com/sellantes-fosas-fisuras-una-las-formas-mas-efectivas-prevenir-la-caries-dental/>.