

11237



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.**

**FACULTAD DE MEDICINA.**  
**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO.**  
**HOSPITAL ANGELES CLINICA LONDRES.**

**“INCIDENCIA DE CARIES DE BIBERÓN Y SU RELACIÓN CON DIVERSOS  
FACTORES DESENCADENANTES EN NIÑOS DE 0 A 4 AÑOS DE EDAD DE LA  
ESTANCIA MATERNO INFANTIL Y JARDÍN DE NIÑOS MARGARITA G. DE DEL  
MAZO DEL DIF. TOLUCA, MÉXICO.”**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD EN**

**P E D I A T R I A.**

**P R E S E N T A**

**DRA. MARIA GARCÍA CÁZARES.**

**ASESOR DE TESIS:  
DRA. VANESSA CAMPOS LOZADA.  
CO-ASESOR DE TESIS:  
DR. LUIS MAS FABBRI.**



**Clínica Londres**

**MEXICO, D.F. 2005.**

0350122

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.  
FACULTAD DE MEDICINA.**

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO.  
HOSPITAL ANGELES CLINICA LONDRES.

**“INCIDENCIA DE CARIES DE BIBERÓN Y SU RELACIÓN CON DIVERSOS  
FACTORES DESENCADENANTES EN NIÑOS DE 0 A 4 AÑOS DE EDAD DE LA  
ESTANCIA MATERNO INFANTIL Y JARDÍN DE NIÑOS MARGARITA G. DE DEL  
MAZO DEL DIF. TOLUCA, MÉXICO.”**

TRABAJO DE INVESTIGACION PRESENTADO POR:

**DRA. GARCIA CAZARES MARIA.**

PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD EN

**PEDIATRIA**

**DRA. VANESA CAMPOS LOZADA.**  
Asesor de Tesis.

**DR EUGENIO L. FLAMAND.**  
Jefe de Enseñanza e Investigación  
Hospital Ángeles Clínica Londres.

**DR. MANUEL GALLO REYNOSO**  
Director Médico  
Hospital Ángeles Clínica Londres



DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**DR. LUIS MAS FABBRI**  
Co-Asesor de tesis

**DR. C. CESAR LAZO CARDENAS**  
Jefe de Pediatría.  
Hospital Ángeles Clínica Londres.

**DRA. SOCORRO ZAMORA BARRON**  
Directora General  
Hospital Ángeles Clínica Londres.

## INDICE

INTRODUCCIÓN.....	Pág. 5
ANTECEDENTES.....	7
JUSTIFICACIÓN.....	18
OBJETIVO GENERAL.....	19
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	20
HIPÓTESIS.....	21
MATERIALES Y MÉTODOS.....	22
VARIABLES.....	23
DSCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO .....	25
RESULTADOS.....	26
DISCUSIÓN.....	48
CONCLUSIONES.....	51
SUGERENCIAS.....	52
BIBLIOGRAFÍA.....	53
ANEXOS.....	55

## INTRODUCCIÓN

Dentro de los problemas de salud que afectan a la población se encuentra la caries dental, considerada dentro de las primeras 10 causas de morbilidad ya que más de un 90% de la población mexicana la padece, motivo por el cual se han realizado estudios sobre esta desde la antigüedad y hasta tiempos actuales.

De épocas prehispánicas y virreinales, se realizó un estudio cuyo propósito fue conocer el estado de salud bucal en restos óseos infantiles de dos poblaciones. La muestra total constó de 104 entierros, 44 correspondientes a la colección Tlatelolco y 60 a la colección San Jerónimo. La incidencia de caries fue de 14% en Tlatelolco y 7.5% en San Jerónimo.

En la actualidad y a pesar de los programas de educación para la salud que se brindan en la mayoría de las Instituciones educativas desde los primeros años de vida de los escolares, estos no han tenido el impacto esperado ya que los problemas de caries siguen latentes, dentro de estos la caries por biberón la cual se puede definir como el “tipo de caries temprana asociada a la alimentación prolongada con biberón el cual se utiliza durante la noche”, también se le relaciona con la alimentación al seno materno más allá del tiempo indicado, una vez que los dientes primarios han erupcionado. A esta afección se le ha denominado Caries por Biberón, Síndrome de alimentación por Biberón o Boca de Biberón.

La caries por biberón se ha asociado con la alimentación *ad libitum* con biberón, en particular a la hora de la siesta o por las noches; también se ha reportado en niños que demandan con insistencia alimentación al seno materno. Gran cantidad de literatura de numerosos países documenta la frecuencia de caries por biberón. La prevalencia informada en países industrializados varía de 1 a 12%; sin embargo, en los no industrializados que tienen poblaciones en condiciones desventajosas se ha reportado hasta en 70% de la población escolar.<sup>2</sup>

La caries de biberón se observa con frecuencia en niños lactantes y en su mayoría menores de tres años de edad, que recurren a la atención dental por la presencia de dolor o destrucción importante de las superficies dentales. “Así afecta precozmente a los dientes anteriores superiores seguidos de los primeros molares superiores e inferiores; generalmente los incisivos inferiores y los caninos inferiores no presentan ningún problema”.

El mecanismo al que se atribuye este tipo de caries es el siguiente: el niño toma biberón encontrándose en una posición horizontal con la tetilla descansando contra el paladar. La lengua en combinación con los carrillos permite una succión vigorosa y la secreción del flujo salival se torna intensa. Así la lengua se extiende hacia fuera y entra en contacto con los labios, cubriendo los incisivos inferiores, cuando el niño duerme la salivación disminuye y la leche se estanca en los incisivos superiores.

Al principio la succión es vigorosa, la secreción y el flujo salival son intensos y la deglución es continua y rítmica, a medida que el niño se adormece, la deglución se hace lenta, la salivación disminuye y la leche empieza acumularse alrededor de los dientes. Esto favorece el contacto con los dientes no cubiertos por la lengua, durante periodos prolongados por los carbohidratos de la leche u otros líquidos.

Se ha visto que los líquidos más frecuentes asociados al Síndrome de Biberón son: Jugos, leche, té, ponche, agua azucarada o miel los cuales proveen un medio de sacarosa que baña a los dientes.

El razonamiento proporcionado por los padres es el siguiente, los dientes de sus hijos han erupcionado defectuosos y esto lo atribuyen a diferentes causas: Dientes frágiles, deficiencia de calcio y el uso prolongado de antibióticos.<sup>3</sup>

Sin embargo existen otros factores tales como la falta de información de los padres sobre medidas preventivas, el no realizar la higiene adecuada a los niños desde una temprana edad, y la continuación de alimentación con biberón después del año de edad y no con vaso entrenador.

Los factores que confluyen en un determinado momento en cada niño, originan el grado de susceptibilidad a la caries que este posee. La velocidad de progresión de la caries en el niño generalmente es mas rápida que en el adulto. Esto es comprensible si se toma en cuenta que además de los condicionantes morfológicos y las dificultades para una higiene adecuada, los niños de las sociedades civilizadas consumen un elevado número de alimentos azucarados que agreden frecuentemente al tejido dentario sin darle tiempo de compensar la destrucción.<sup>4</sup>

Teniendo en cuenta todo lo anterior se lleva a cabo este estudio, para determinar la prevalencia de caries de biberón y su relación con diversos factores en la estancia infantil Margarita G. de Del Mazo del DIF de la Ciudad de Toluca, México.

## ANTECEDENTES

La caries dental es un proceso patológico de destrucción de los tejidos dentales causada por microorganismos (latín: *Caries* = Podredumbre). Es una paradoja que los dientes se puedan destruir con relativa rapidez *in vivo*, pero sean casi indestructibles *post mortem*. Se han encontrado pocos casos de caries en dientes fosilizados de dinosaurios y reptiles prehistóricos, así como en mamíferos primitivos. Parece ser que la caries existió en el *homo sapiens* desde la era paleolítica, pero su incidencia aumentó durante el período neolítico. Se han encontrado registros relacionados con problemas dentales en la antigua Asia, en África y América.<sup>5</sup>

### ANTIGUAS TEORIAS DE LA ETIOLOGÍA DE LA CARIES

1.-TEORIA DE LOS GUSANOS: Según la leyenda Asiría del siglo VII a.C. el dolor de muelas era atribuido a un gusano que según bebía la sangre del diente y se alimentaba de las raíces de los maxilares.

2.-TEORIA DE LOS HUMORES: Los antiguos Griegos consideraban que la constitución física y mental de una persona se determinaba por medio de las proporciones relativas de los cuatro fluidos elementales del cuerpo: sangre, flema, bilis negra y bilis amarilla. Todas las enfermedades, la caries incluida podrían explicarse si existía un desequilibrio de estos humores.

3.-TEORIA VITAL: La caries se originaba en forma análoga a la gangrena de los huesos.

4.-TEORIA QUÍMICA: Parmlly (1819) un agente químico no identificado era el responsable de la caries dental.

5.-TEORIA PARASITARIA O SÉPTICA: En 1843 Erdl describe los parásitos filamentosos en la "superficie membranosa" (placa) de los dientes. Poco tiempo después Finicus un médico, observó la presencia de microorganismos filamentosos, a los que denominó denticolae, en material tomado de las cavidades cariadas. Dedujo que estas bacterias causaban la descomposición del esmalte y posteriormente de la dentina. Ni Erdl ni Finicus explicaron como estos microorganismos destruían la estructura del diente.<sup>5</sup>

6.-TEORIA QUIMICOPARASITARIA: Es una mezcla de las dos teorías ya mencionadas, ya que señala que la causa de la caries son los ácidos producidos por los microorganismos de la boca.

7.-TEORIA PROTEOLÍTICA: El diente humano contiene solo del 1.5 a 2% de materia orgánica de la cual el 0.3 a 0.4% corresponde a proteínas. De acuerdo con la teoría proteolítica, el componente orgánico es mas vulnerable y lo atacan las enzimas hidrolíticas de los microorganismos, este proceso ocurre antes de terminar la fase inorgánica.

---

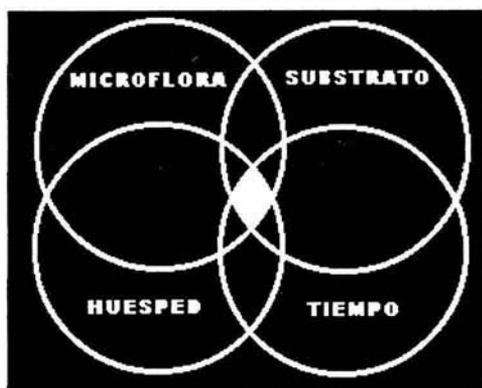
8.-TEORIA DE LA PROTEOLISIS-QUELACIÓN: De la combinación de un Ion metálico inorgánico con por lo menos dos grupos funcionales ricos en electrones, resulta un quelato en una sola molécula orgánica.<sup>5</sup>

“TEORIA ÁCIDO-DESCALCIFICACIÓN O QUIMIO-PARASITARIA (1890). Miller supuso que no había un microorganismo asociado directamente con la caries, sino que todo organismo acidógeno en la superficie del diente contribuía al proceso de fermentación que daba por resultado la descalcificación de la superficie del esmalte. Se caracteriza por una descalcificación de la porción inorgánica acompañada de la desintegración de la sustancia orgánica del diente.<sup>6</sup>

### CONCEPTO ACTUAL DEL PROCESO DE CARIES

La caries dental es una enfermedad compleja, multifactorial, infectocontagiosa, que afecta a los tejidos del diente.

La caries dental es una enfermedad de los tejidos duros dentales, en un principio se caracteriza por la descalcificación de las porciones orgánicas del diente. La pérdida del contenido mineral va seguida de una rotura de la matriz orgánica. Este proceso es resultado del metabolismo de carbohidratos por parte de los microorganismos bucales. En sus términos más simples, el proceso se puede concebir como un diagrama de Venn que ilustra los siguientes requisitos: - diente susceptible, - presencia de bacterias, - acceso a carbohidratos refinados y fermentables, - el tiempo. Miller propuso por primera vez estos requisitos en 1890. El siguiente esquema ilustra la base de la teoría acidogénica o quimioparasitaria de la caries dental. En este modelo de gran aceptación, las bacterias utilizan los carbohidratos de la dieta principalmente la sacarosa como sustrato para la producción de ácidos. Los ácidos resultantes empiezan el proceso de desmineralización.<sup>7</sup>



La ***caries tipo biberón*** recibe varios nombres: caries por amamantamiento, síndrome de caries de biberón nocturno, caries de biberón, o boca de biberón.<sup>7</sup>

Definición Es la caries que afecta a algunos niños desde el primer año de vida, para su aparición es necesaria la presencia de un sustrato de residuo, leche materna, bovina o artificial, se suma a esto algunos hábitos como el endulzar el chupón con miel o azúcar para que el niño se calme y adormezca. Además de la alimentación sin restricción durante el día.<sup>7</sup> Otro factor es el que se relaciona con la condición socioeconómica, porque los estratos sociales más pobres presentan mayores desventajas en condiciones de vida, alimentación, hábitos de higiene dental y educación en el consumo de carbohidratos.<sup>8</sup> Finalmente todos los factores antes citados tienen como coadyuvante la ausencia de limpieza o cepillado.

Dentro de los factores relacionados con el huésped se encuentra la saliva, la cual se define como una mezcla de secreciones en la cavidad oral, dicha mezcla consiste en fluidos derivados de las principales glándulas salivales (parotida, submandibular y sublingual) y de las glándulas menores de la mucosa oral y de los residuos del exudado gingival.<sup>5</sup> El papel que desempeña la saliva en la protección de la salud bucal es ampliamente reconocido. Asimismo se ha demostrado que las variaciones en su composición química pueden producir cambios considerables en el estado de salud bucodental.

Como factores responsables de la actividad protectora de la saliva se han señalado: el flujo salival, la capacidad amortiguadora y la presencia de factores antimicrobianos inmunoglobulínicos ( IgAs, IgG e IgM) y no inmunoglobulínicos (lactoferrina, lisozima, sialoperoxidasa, proteínas con función aglutinante).

Varios estudios han demostrado asociación del flujo salival y la capacidad amortiguadora con la prevalencia de caries dental. Mejor definida estaría la relación entre los niveles de *Streptococcus mutans* (SM) y lactobacilos (LB) y la actividad de caries.<sup>9</sup> Numerosos estudios correlacionan los niveles de *Streptococcus mutans* no solo con la prevalencia e incidencia de caries dental sino también con los diferentes patrones de caries. Por otra parte es conocida la estrecha relación entre el desarrollo de la caries dental y la producción de ácidos por parte de los microorganismos acidogénicos de la placa dental.<sup>10</sup>

Sin embargo en nuestro estudio no se analizará la relación existente entre el flujo, componentes salivales y la prevalencia de caries de biberón, pero se menciona este ya que Mc. Donald informó que durante la noche existe una disminución de la salivación y también del reflejo de deglución lo que favorece a la retención de alimentos junto al diente.

De esta manera la alimentación nocturna reúne los cuatro factores etiológicos de la caries dental:

- \*Huésped: contacto con los dientes.
  - \*Microflora: campo ideal para el desarrollo.
  - \*Sustrato: cariogénico.
  - \*Tiempo: larga permanencia.<sup>7</sup>
-

Un aspecto que llama la atención en la prevalencia de caries en bebés es la existencia o no de una atención precoz en la comunidad donde vive.

En Kuwait la prevalencia de caries de biberón es de 11.5% (Babeely y col. 1989).<sup>3,4</sup> En Australia es de 7.7% variando de 2.5 a 1.5% según Sclavos y col (1988). En poblaciones indígenas la prevalencia es alta y Kelly; Bruerd (1987) relataron que la misma sobrepasa el 50% en las poblaciones indígenas de Alaska y Colorado y según Weinstein y col. (1994) 70% de los esquimales son afectados por esa caries. Inmigrantes, Indios, Mestizos parecen ser mas susceptibles a la caries tipo biberón que las poblaciones puras, blancas o negras. Estos hechos están probablemente relacionados con aspectos sociales y culturales<sup>5</sup> relacionados con alimentación e higiene.<sup>7</sup>

## NUTRICIÓN

La simple inoculación de bacterias cariogénicas no genera por si sola la caries dental, siendo necesaria la presencia de un sustrato cariogénico constituido a base de carbohidratos refinados como glucosa, fructuosa, lactosa y sacarosa.

Los carbohidratos intervienen en el proceso de caries en tres formas diferentes: facilitan la adherencia de microorganismos en especial el *Streptococo mutans* a la superficie dentaria, por medio de la formación de una matriz pegajosa en la placa bacteriana, además proveen el sustrato energético para los microorganismos y por último al ser metabolizados estos carbohidratos producen ácidos que desmineralizan la superficie del diente.

La sacarosa es un disacárido compuesto por glucosa y fructuosa, es considerado el mas cariogénico alimento de la dieta humana, (Newbrum 1969, Mikinen 1972). La colonización intraoral del *S. mutans* es altamente dependiente de los niveles de sacarosa en la dieta, (Loesche 1985). Hay numerosos reportes de alta incidencia de caries de biberón en pacientes que consumen biberones endulzados con azúcares refinados, después del año de edad, (Dilley et al, Van Houte et al 1982)<sup>13</sup>

Antes de comenzar el papel de la dieta es importante definir algunos términos:

DIETA se refiere a la cantidad acostumbrada de comida y de líquidos ingeridos por una sola persona diariamente. Por lo tanto la dieta puede ejercer un efecto local sobre la caries en la boca al reaccionar con la superficie del esmalte y al servir como sustrato para microorganismos cariogénicos.

NUTRICION Es un proceso muy complejo que va de lo social a lo celular y en términos generales se puede definir como conjunto de fenómenos mediante los cuales se obtienen, utilizan y excretan las sustancias nutritivas. Es un conjunto de funciones armónicas y coordinadas entre si que tienen lugar en todas y cada una de las células del organismo y de las células depende la composición corporal, la salud y la vida misma. <sup>27</sup> Influye sobre el huésped durante el desarrollo de los dientes. Por lo que la nutrición ejerce un efecto sistémico. En esta definición esta implícito el concepto de nutrimento que se refiere a la unidad funcional mínima que la célula utiliza para el metabolismo intermedio y que es

provista a través de la alimentación.<sup>14</sup> Los nutrimentos de acuerdo a su función se clasifican de la siguiente manera:

Nutrimentos energéticos: carbohidratos, grasas y proteínas.

Nutrimentos estructurales: agua, minerales y proteínas.

Nutrimentos de procesos metabólicos: vitaminas, minerales y agua. 27

Al principio la dieta del lactante consiste básicamente en leche, ya sea materna, de fórmula o ambas; Los carbohidratos constituyen la principal fuente energética en la mayoría de los grupos humanos. E los lactantes del 35-55% de las calorías totales son proporcionados por los carbohidratos, antes de la introducción de alimentos sólidos la lactosa es el principal carbohidrato. 27

Si se comparan los potenciales acidógenos y de disolución del esmalte, parece ser que la leche materna disminuye el pH, de la placa dental más que la de vaca. La ultima tiene mayor contenido de calcio, fósforo y proteínas y 4.0% de lactosa en contraste con 7.0% de la leche materna (Rugg-Gunn y cols.1985). En consecuencia la leche humana y la bovina tienen la posibilidad de iniciar caries, y cuando se les proporciona de manera inadecuada a lactantes que no reciben aseo bucal diario la leche produce caries de biberón.<sup>15</sup>

Ha surgido cierto patrón que indica que aquellos pacientes con caries, frecuentemente incluyen alimentos que contienen sacarosa en sus dietas, como los caramelos o endulzantes de algunos líquidos. La sacarosa junto con la lactosa se han determinado como condicionantes en la etiología de la caries.

En el niño durante el primer año de vida, la cantidad de leche disminuye a favor del inicio de la ablactación por lo que la leche no debe sobrepasar en esta edad los 500 ml. por día. Durante el segundo, tercero y cuarto años de edad los 300 ml. por día.

La proteína animal es un material de construcción indispensable para las células del organismo y muy importante para el desarrollo corporal infantil y rápido crecimiento.

Se realizó un estudio en la población de Culhuacán de Nicolás Romero (población rural, zona A) y La Perla de Cuautitlán Izcalli (población suburbana, zona B) sobre el estado nutricional y bucal de niños de 3 a 6 años por la Dra. Guadalupe Herrera Argüelles, en el cual se obtuvieron los siguientes resultados:

- La caries se observó distribuida de manera muy parecida para ambas poblaciones, pero con un porcentaje mucho mayor en la zona suburbana (5.53%) en comparación con la zona rural (2.0%) a los cuatro años, presentando una tendencia a disminuir a mayor edad (6 años) en la población suburbana llegando al 4.77%. Inversamente, en la zona suburbana se puede observar un incremento en la incidencia de caries conforme avanza la edad llegando hasta valores a los 6 años de 6.0%.<sup>16</sup>

## ASPECTOS NUTRICIONALES DEL PACIENTE PEDIÁTRICO

*LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS (0-3 años).* Con excepción de la etapa prenatal, el periodo de crecimiento más rápido del hombre son los primeros 12 meses de vida después del nacimiento. Por lo tanto, en esta etapa la necesidad de nutrientes y de energía son elevados.

Hasta el momento de la erupción de los dientes los alimentos de la nutrición han de ser líquidos o semilíquidos. La lactancia materna es el mejor método para alimentar al lactante, y a veces constituye su única fuente de alimento durante los primeros 4-6 meses. Después la leche materna puede suplementarse con diversos alimentos tipo puré. La administración de suplementos por ejemplo la vitamina D, hierro y flúor deben considerarse tras consultar con el pediatra o el odontólogo del niño.<sup>6</sup>

El desarrollo de sustitutos de la leche materna forma parte integral de la historia de la pediatría. Aunque no se han desarrollado fórmulas pediátricas capaces de reproducir las propiedades inmunológicas y de digestibilidad de la leche humana, se han convertido en una parte importante del régimen alimenticio durante el primer año de vida de muchos niños.<sup>28</sup>

En Estados Unidos en 1990 la mitad de los niños que nacieron en un hospital se les inicio seno materno; no obstante, la mitad recibió una fórmula preparada dentro del hospital. A los dos meses de edad, 72% de todos los niños recibían fórmula, la administración de estas alcanza su nivel máximo hasta cubrir el 85% de los niños a los 5-6 meses de edad; Lo que indica que la incidencia de la alimentación a seno materno esta en descenso y este es mayor en estratos más vulnerables de la población, esto es las más jóvenes, primíparas, beneficiarias de un programa de salud, ya que se les brinda una dotación de fórmula mensualmente, madres que trabajan; lo que hace extenso el uso del biberón.<sup>28 29 y 30</sup>

Desde el punto de vista nutricional, no es necesario introducir alimentos sólidos antes de los 6 meses. Su consumo antes de esta fecha contribuye a la aparición de alergias o de obesidad. Durante los primeros 6 meses de vida el mejor alimento para el lactante es la leche materna o si está indicada, una leche artificial.

Periodos de alimentación infantil en niños de 0-3 años: la alimentación se lleva a cabo en las siguientes tres etapas: el periodo de lactancia, durante la cual la única fuente de nutrimentos es la leche materna o una fórmula adecuada. Un periodo transicional, durante el cual se introducen alimentos sólidos además de la leche materna o fórmula, en nuestro país la ablactación se inicia de los 4-6 meses, iniciándose con puré y después de la erupción de los dientes se da una dieta en picados, un periodo modificado del adulto, durante el cual la mayoría de los nutrimentos provienen de los alimentos disponibles de la mesa.<sup>28</sup>

Destetar: "acostumbrar a un niño a dejar la leche materna". El uso del término varía; algunos lo aplican a la suspensión completa del seno materno o de biberón; otros a la adición de alimentos suplementarios cuando la leche materna es insuficiente en proteínas o energía para el crecimiento adecuado, en nuestro país generalmente se hace después del primer año de edad.<sup>28</sup>

---

A medida que el lactante crece y disminuye el rápido índice de crecimiento deben aportarse cantidades pequeñas de alimentos diversos para que el lactante reciba todos estos nutrientes esenciales.

*NIÑO EN EDAD PREESCOLAR (3 a 6 años).* En esta etapa el crecimiento físico es discontinuo y el niño no crece con tanta rapidez como en los primeros años. Por lo tanto precisa menos calorías pero una cantidad relativamente alta de proteínas y minerales, los alimentos deben ser diversos pero en cantidades pequeñas.<sup>6</sup>

*NIÑOS EN EDAD ESCOLAR (6 a 12 años).* Esta etapa se acompaña de una reducción de índice de crecimiento que disminuye las necesidades de alimento por unidad de peso corporal, en este grupo hay que remarcar la necesidad de alimentos nutritivos y reducir al mínimo el consumo de alimentos tipo recompensa, por ejemplo los dulces.

La caries dental se debe al consumo de sacarosas entre comidas, esta enfermedad puede desarrollarse incluso en niños bien nutridos, con dientes y huesos perfectamente calcificados siempre que no se controle dicho consumo. El consejo dietético dirigido a mejorar la salud dental debe basarse en buenos hábitos alimenticios.<sup>6</sup>

### **PRINCIPALES COMIDAS**

Con tres comidas principales y dos intermedias se cubren los requerimientos energéticos y nutricionales diarios.

La mayoría de los niños requieren dos comidas intermedias de fácil preparación variadas y atractivas.<sup>14</sup>

Las bebidas endulzadas y la leche producen una satisfacción rápida creando pérdida temporal del apetito, interfiriendo en la ingesta de una comida adecuada.

Los padres tienen la obligación de establecer normas y enseñar a los niños a no disponer de alimentos chatarra, sin embargo su prohibición total se aleja de la realidad por lo que el objetivo lógico puede ser la restricción de consumo de dulces en ocasiones especiales.<sup>6</sup> y hacer uso del vaso entrenador después del año de edad con la finalidad de retirar el biberón.

### **INTERACCION DE LAS BACTERIAS Y LOS CARBOHIDRATOS**

La placa dental es una masa blanda, tenaz y adherente de colonias bacterianas que se colecciona sobre la superficie de los dientes, la encía y otras superficies bucales, cuando no se practican métodos de higiene bucal adecuados. La placa está compuesta por bacterias (estreptococos, bacilos, actinomyces, lactobacilos, neisseria, veillonella, fusobacterias, gramnegativos) y matriz intercelular la cual consta de hidratos de carbono y proteínas.<sup>11</sup>

En un gramo de placa húmeda pueden existir aproximadamente doscientos mil millones de microorganismos. Ello comprende no solo muchas especies bacterianas distintas

---

sino también algunos protozoarios, hongos y virus. En cualquier paciente pueden encontrarse unas cuarenta especies distintas. Sin embargo los estreptococos y las bacterias filamentosas grampositivas parecen estar entre los microorganismos más comunes de la placa que se encuentran en la superficie de los dientes.<sup>17</sup>

Por lo cual se presenta un resumen de los microorganismos más frecuentes en cavidad oral y su localización:

**S. sanguis:** Este es uno de los grupos de estreptococos más importantes que colonizan los dientes, la caries de esta etapa ocurre principalmente en los surcos y es menos extensa que la producida por el *S. mutans*, la cual produce caries en la superficie lisa.

**S. salivarius:** Su hábitat es el dorso de la lengua, pero los podemos encontrar en la garganta, nasofaringe, mucosa oral y placa dentobacteriana.

**S. mitis:** Se encuentra con mayor frecuencia en la mucosa no queratinizada, particularmente en la mejilla, los labios y la superficie ventral de la lengua.

**Lactobacilos orales:** Se encuentran con mayor frecuencia como agentes transitorios en la boca de los infantes: representan aproximadamente el 1% de la flora oral. Pero su hábitat favorito es en la dentina de las lesiones cariosas.

Los estreptococos cariogénicos son bacterias anaeróbicas que viven sobre la superficie de los dientes. En el metabolismo de la sacarosa, la glucosa se convierte en un polisacárido, el dextran, que se adhiere fuertemente a la superficie del diente y forma hasta la tercera parte de la matriz de la placa.<sup>17</sup>

## **HIDRATOS DE CARBONO DE LA DIETA**

Durante la última década, se han conocido mejor los mecanismos por medio de los cuales los hidratos de carbono de la dieta contribuyen al proceso carioso. Estos pueden resumirse de la manera siguiente:

1. Los hidratos de carbono ingeridos son convertidos por las bacterias a polisacáridos extracelulares adhesivos. Estos polisacáridos llevan a la adhesión de colonias bacterianas entre sí y a la superficie dentaria (formación de placa).
  2. Las bacterias de la placa usan los hidratos de carbono de la dieta como fuente de energía. El resultado de este proceso metabólico es la formación de ácidos orgánicos que disuelven a los minerales del diente.
  3. Los hidratos de carbono de la dieta pueden también ser convertidos a polisacáridos de almacenamiento extracelular. Estos polisacáridos cuya estructura recuerda la de la aminopectina pueden ser usados como fuente de energía durante el tiempo en que no hay disponibilidad de carbohidratos exógenos. Como resultado de este almacenamiento, se incrementa el periodo durante el cual los ácidos son producidos por los microorganismos.<sup>17</sup>
-

## MEDIDAS PREVENTIVAS

Existe una gran diversidad de medidas preventivas, las cuales son aplicadas en otros países, en México la Norma Oficial Mexicana marca las siguientes para población infantil:

1.-La higiene bucal en población infantil menor de un año de edad se realiza con un paño suave humedecido con agua una vez al día.

2.-En los niños de 1 a 3 años el aseo bucal se debe realizar con cepillo de cerdas suave humedecido después de cada alimento, en caso de usar pasta dental fluorada se hará en cantidad mínima y bajo la supervisión de un adulto, para evitar la ingesta de flúor residual.

3.-En la población a partir de los 4 años el aseo bucal se debe realizar con cepillo dental y pasta fluorada, después de cada alimento.<sup>18</sup>

Las medidas educativas eficaces para la prevención de caries dental en la primera infancia son aquellas destinadas al control del amamantamiento especialmente durante la noche, así como la limitación del biberón después del año de edad.

Benítez y cols. (1994) sugieren que para la prevención de caries de biberón se realicen las recomendaciones a los padres cuando el niño es menor de un año, modificación de la alimentación nocturna, disminución gradual de la leche. Estos métodos independientemente de los procedimientos son los ideales para el control de caries tipo biberón.

Existen algunas medidas educativas para la prevención de la caries desde el nacimiento del niño en adelante:

**Consejo prenatal:** Establecer con los padres un programa preventivo para la salud dental del niño antes del nacimiento ya que la pareja en este momento es más receptiva y los futuros padres se dan cuenta de que el niño dependerá de ellos con respecto a su salud y a la nutrición.

**Lactantes (0-1 año):** Las actividades para la eliminación de la placa dental deben comenzar antes de la erupción de los primeros dientes, se recomienda una limpieza y masaje de las encías para ayudar así a que aparezca una flora oral adecuada y también una correcta erupción de los dientes, el procedimiento se sirve de una gasa o un paño humedecidos, que el padre o la madre colocan en un dedo realizando un masaje suave en los dientes y tejidos gingivales. Este procedimiento debe realizarse una vez al día, la primer visita al odontólogo debe hacerse antes del primer año.

**Niños pequeños (1-3 años):** Durante este periodo debe iniciarse el cepillado para eliminar la placa dental con el mínimo dentífrico antes de los dos años.

**Niños en edad preescolar (3-6 años):** Los padres aun son responsables del cepillado de sus hijos, así mismo debe iniciarse la costumbre de la seda dental.

Estos consejos deben continuar desde los 6 hasta los 19 años de edad.<sup>6</sup>

---

Dentro de las estrategias básicas para combatir la caries hay tres puntos importantes que son:

1.-Combatir a los microorganismos que inician la caries.- En el ámbito mundial se ha aceptado el uso el enjuague de clorhexidina en el combate contra la caries.<sup>19</sup>

2.-Modificar los ingredientes.- Sustituir el azúcar por edulcorantes no acidogénicos que no promuevan la caries (xilitol)

3.-Aumentar la resistencia del diente a la caries.- Por medio de fluoruros.<sup>19</sup>

---

## JUSTIFICACION

La caries de biberón, también llamada “síndrome de biberón” afecta a la dentición temporal, el aspecto clínico de los dientes en las caries por biberón es típico y sigue un patrón definido, relacionado con los dientes presentes y con la dirección del flujo del biberón. En aquellos casos en los que el hábito de biberón es nocturno, con el niño acostado, se afectan sobre todo los incisivos y los primeros molares, mientras que si el hábito es diurno (niño levantado) las lesiones se producen principalmente en los molares inferiores.<sup>21</sup> Para lo anterior intervienen una serie de factores tales como:

- Alimentación sin restricción nocturna del seno materno y biberón.
- Malos hábitos alimenticios adición de líquidos con endulzantes o uso de caramelo.
- Higiene oral deficiente.
- Falta de información sobre medidas preventivas.

Todo esto da por resultado una serie de problemas los cuales afectan al niño en diferente grado como puede ser desde molestias leves, hasta dolor severo, el cual impide la masticación, otros problemas como son alteraciones en la fonación y estética, desarrollo de malos hábitos y finalmente la pérdida prematura de piezas dentales.

Estos factores están interrelacionados y constituyen un importante proceso etiológico, sin embargo estudios de la influencia que tienen estos factores en los niños con caries tipo síndrome de biberón aun no han sido llevados a cabo.

---

## HIPÓTESIS

Los niños de 0 a 4 años de edad que acuden a la estancia materno infantil y jardín de niños Margarita G. de Del Mazo del DIF. De la Ciudad de Toluca, México, que ingieren carbohidratos extras en sus leches sobre todo en las tomas nocturnas tienen un mayor riesgo de presentar síndrome de caries de biberón.

Los niños de 0 a 4 años de edad que acuden a la estancia materno infantil y jardín de niños Margarita G. de Del Mazo del DIF. De la Ciudad de Toluca, México, que tienen deficientes hábitos higiénicos dentales y cuyas madres tienen un nivel educativo bajo tienen un mayor riesgo de presentar síndrome de caries de biberón.

## MATERIALES Y METODOS

### LUGAR DE REALIZACIÓN

Durante la Semana Nacional de Salud, por parte de Salubridad, un odontólogo y la residente de Pediatría, revisaron las condiciones bucales de los niños de la Guardería y Jardín de Niños Margarita G. de Del Mazo, ubicada en la Ciudad de Toluca, en México.

La encuesta a los padres para evaluar los factores de riesgo relacionados con la aparición de Caries por Biberón se realizó en las Instalaciones de la Guardería y Jardín de Niños Margarita G. de Del Mazo, ubicada en la Ciudad de Toluca, en México por residente de tercer año de Pediatría Médica.

Análisis de los resultados, se realizó en el Hospital Ángeles Clínica Londres que es un Hospital de Tercer Nivel de atención particular.

### DISEÑO

#### TIPO DE ESTUDIO:

El presente trabajo es de tipo transversal, descriptivo, epidemiológico, analítico y observacional.

#### UNIVERSO:

Se incluyeron en el estudio a todos los niños que acuden al jardín de niños y Estancia Infantil Margarita G. de Del Mazo de la Ciudad de Toluca, México.

#### TAMAÑO DE LA MUESTRA

Los niños de 0 a 4 años de edad que presentaron caries por biberón.

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Niños de 0 a 4 años de edad que presenten caries en piezas anteriores superiores y primeros molares superiores e inferiores y que tengan como antecedente el uso de Biberón.

#### CRITERIOS DE EXCLUSION

- Niños mayores de 5 años de edad.
- Niños que presenten caries simples.
- Niños con caries sin antecedentes del uso de biberón.

## DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

Una vez obtenida la autorización de las autoridades correspondientes, se procedió a realizar el diagnóstico bucal, de todos los niños para identificar a los niños con Síndrome de caries de biberón,

Posteriormente se envió un citatorio a los padres (anexo 2) para realizar una encuesta escrita (anexo 1) mediante interrogatorio, con datos relativos a escolaridad, hábitos de higiene, alimentación y medidas preventivas.

Recabada la información se tabuló para obtener y analizar los resultados realizándose cuadros y gráficas.

## DESCRIPCION DE LOS PROCEDIMIENTOS

Para el diagnóstico bucal de los niños se realizó un examen clínico por una odontóloga enviada por parte de la Secretaría de Salud durante la Semana Nacional de Salud Infantil. El examen se llevo a cabo utilizando luz natural, espejo plano y explorador ambos del número 5.

Para la encuesta se citaron a los padres de familia en las Instalaciones del jardín de niños y Estancia Infantil Margarita G. de Del Mazo de la Ciudad de Toluca, México, utilizando el anexo1, lápiz del número 2.

Para el análisis se utilizó una computadora personal y en Excell se realizó estadística descriptiva, gráficas y tabulaciones necesarias.

## ASPECTOS ETICOS

El estudio fue de tipo observacional, por lo que consideramos no tuvo implicaciones éticas en las que fuera necesario el consentimiento por escrito de los padres.

## RECURSOS

**Humanos:** participaron en el estudio un médico residente de pediatría (tesista), un odontólogo y los padres de los niños, los asesores de tesis.

**Físicos:** se utilizaron los recursos físicos de la Estancia Infantil y el material personal del odontólogo y tesista.

**Financieros:** los gastos derivados de la presente investigación fueron a cuenta de los investigadores.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

Una vez obtenida la autorización de las autoridades correspondientes, se procedió a realizar el diagnóstico bucal, de todos los niños para identificar a los niños con Síndrome de caries de biberón,

Posteriormente se envió un citatorio a los padres (anexo 2) para realizar una encuesta escrita (anexo 1) mediante interrogatorio, con datos relativos a escolaridad, hábitos de higiene, alimentación y medidas preventivas.

Recabada la información se tabuló para obtener y analizar los resultados realizándose cuadros y gráficas.

## DESCRIPCION DE LOS PROCEDIMIENTOS

Para el diagnóstico bucal de los niños se realizó un examen clínico por una odontóloga enviada por parte de la Secretaría de Salud durante la Semana Nacional de Salud Infantil. El examen se llevo a cabo utilizando luz natural, espejo plano y explorador ambos del número 5.

Para la encuesta se citaron a los padres de familia en las Instalaciones del jardín de niños y Estancia Infantil Margarita G. de Del Mazo de la Ciudad de Toluca, México, utilizando el anexo 1, lápiz del número 2.

Para el análisis se utilizó una computadora personal y en Excell se realizó estadística descriptiva, gráficas y tabulaciones necesarias.

## ASPECTOS ETICOS

El estudio fue de tipo observacional, por lo que consideramos no tuvo implicaciones éticas en las que fuera necesario el consentimiento por escrito de los padres.

## RECURSOS

**Humanos:** participaron en el estudio un médico residente de pediatría (tesista), un odontólogo y los padres de los niños, los asesores de tesis.

**Físicos:** se utilizaron los recursos físicos de la Estancia Infantil y el material personal del odontólogo y tesista.

**Financieros:** los gastos derivados de la presente investigación fueron a cuenta de los investigadores.

## RESULTADOS

Se examinaron un total de 397 niños de entre 3 y 54 meses de edad, de los cuales 207 correspondieron al sexo masculino y 190 al femenino, encontrándose 65 niños con problemas de caries de biberón, siendo el más pequeño de 1 año 3 meses (15 meses) y el más grande de 4 años 6 meses (54 meses), con una edad promedio de 3 años con 4 meses (40 meses) (cuadro No. 1).

La mayor incidencia de caries de biberón se identificó en el grupo de kinder 1 en el cual el 19.0% de los preescolares presentó síndrome de caries de biberón. (Cuadro No. 2). La incidencia en general de caries de biberón fue de 16.3%, de acuerdo a la edad y sexo la más alta se registro en niños en el rango de 2 años 7 meses a 3 años con un 28% y en niñas de 2 años 1 mes a 2 años 6 meses con 22.7%, según sexo la incidencia fue de 8.8% para el sexo masculino y 7.5% para el sexo femenino. (Cuadro No. 3).

Hay una relación poco significativa entre el nivel de estudios de la madre y el síndrome de caries de biberón teniendo 5 veces mayor riesgo de presentarlo, los hijos de las madres con mayor escolaridad. (Cuadro No. 4).

En relación a la alimentación de los niños la mayoría de los padres 57% consideró que sus hijos tienen una buena alimentación. (Cuadro No.5), identificándose también que el 53% de los niños consume caramelos (cuadro No. 6).

Al interrogar a los padres acerca de si tenían conocimiento de que el uso prolongado de biberón daña a los dientes de sus hijos el 94% respondió que si sabían (cuadro No. 7), sin embargo el 100% de ellos admitió que su hijo tomó biberón (cuadro No. 8).

El 55% de los padres de los niños afectados manifestó haber lavado los dientes de su hijo después de consumir alimentos chatarra y el 45% que no lo hace (cuadro No. 9), en cuanto al cuestionamiento a los padres acerca de si habían realizado visitas al dentista el 72% contestó que si y 28% que no. (Cuadro No. 10), en relación a la edad de inicio de la higiene bucal el 47% mencionó haberla iniciado en su hijo a los 2 años. (Cuadro No. 11).

El 100% de los niños usa el cepillo dental, según refieren sus padres. (Cuadro No. 12), cepillando sus dientes 2 veces al día el 54% de los niños (cuadro No. 13).

El 45% de los niños inició a tomar biberón de recién nacido a un mes de edad (cuadro No. 14), y el 58% duerme con el biberón (cuadro No. 15), manteniéndolo en la boca de dos a cinco minutos el 46% y hasta una hora el 17% (cuadro No. 16). Se determinó el tipo de líquidos administrados en el biberón: el 43% le da a sus niños leche con chocolate (cuadro No. 17), en cuanto al endulzante más utilizado el 88% utiliza azúcar en el biberón (cuadro No. 18). En cuanto a si es necesario endulzar los líquidos que toma el niño el 83% respondió que si (cuadro No. 19)

El 56% manifestó haber alimentado con leche materna a su hijo durante 6 meses (cuadro No. 20).

## CUADRO No. 1

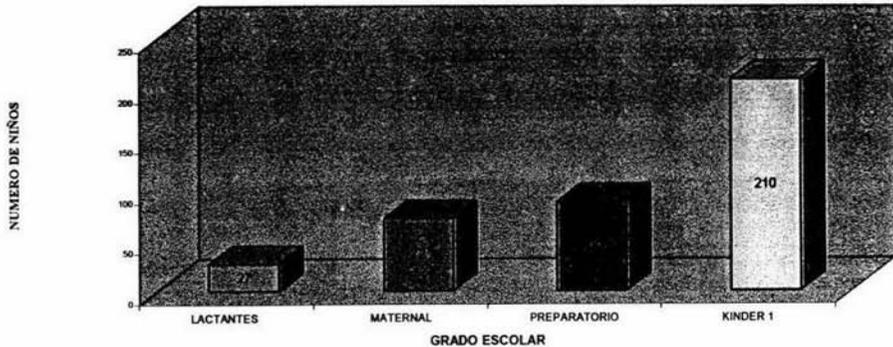
Total de niños examinados de la Estancia Infantil y Jardín de niños Margarita G. de Del Mazo del DIF de Toluca Méx.

GRADO ESCOLAR	NIÑOS	%	NIÑAS	%	TOTAL	%
LACTANTES	14	7	13	7	27	7
MATERNALES	40	19	32	17	72	18
PREPARATORIO	50	24	38	20	88	22
KINDER 1	103	50	107	56	210	53
TOTAL	207	100	190	100	397	100

FUENTE: Listado de alumnos.

## GRAFICA N o. 1

Total de niños examinados de la Estancia Infantil y Jardín de niños Margarita G. de Del Mazo del DIF de Toluca Méx.



FUENTE: Cuadro No.1

**CUADRO No. 3**

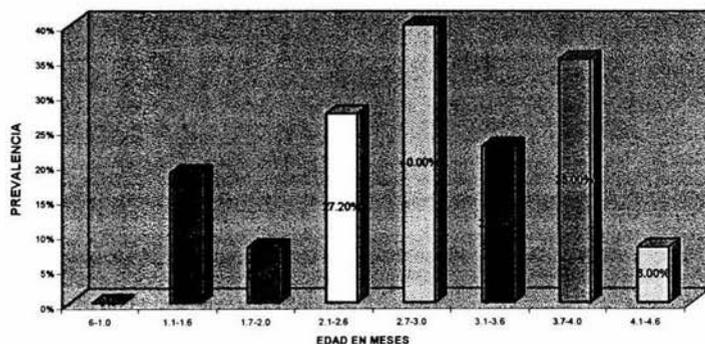
Prevalencia de caries de biberón en niños de la estancia infantil y jardín de niños Margarita G. de Del Mazo del DIF de la ciudad de Toluca Méx., según edad y sexo.

EDAD	TOTAL DE NIÑOS	SEXO				TOTAL	
		NIÑOS		NIÑAS			
		NUMERO	%	NUMERO	%	NUMERO	%
6/12-1	11	0	0	0	0	0	0
1 1/12-1 6/12	16	2	12.5	1	6.2	3	18.7
1 7/12-2	25	1	4.0	1	4	2	8.0
2 1/12-2 6/12	22	1	4.5	5	22.7	6	27.2
2 7/12-3	25	7	28.0	3	12	10	40.0
3 1/12-3 6/12	31	4	12.9	3	9.7	7	22.5
3 7/12-4	57	10	17.5	10	17.5	20	35.0
4 1/12-4 6/12	210	10	4.7	7	3.3	17	8.0
<b>TOTAL</b>	<b>397</b>	<b>35</b>	<b>8.8</b>	<b>30</b>	<b>7.5</b>	<b>65</b>	<b>16.3</b>

FUENTE: Directa.

**GRAFICA No.3.1**

Prevalencia de caries de biberón en niños de la estancia infantil y jardín de niños Margarita G. de del Mazo del DIF de la ciudad de Toluca Méx., según edad.



FUENTE: Cuadro No. 3

### CUADRO No. 5

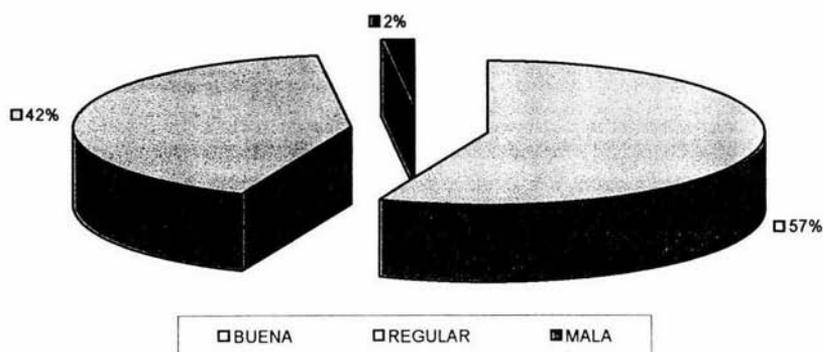
Relación entre el tipo de alimentación y caries de biberón en niños que presentan el síndrome de caries de biberón de la estancia infantil y jardín de niños Margarita G. de Del Mazo del DIF de la ciudad de Toluca Méx.

COMO CONSIDERA SU ALIMENTACIÓN	No.	PORCENTAJE
BUENA	37	57%
REGULAR	27	42%
MALA	1	2%
TOTAL	65	100 %

FUENTE: Directa.

### GRAFICA No 5

Relación entre el tipo de alimentación y caries de biberón en niños que presentan el síndrome de caries de biberón de la estancia infantil y jardín de niños Margarita G. de Del Mazo del DIF. De la ciudad de Toluca Méx.



FUENTE: Cuadro No. 5

**CUADRO No. 7**

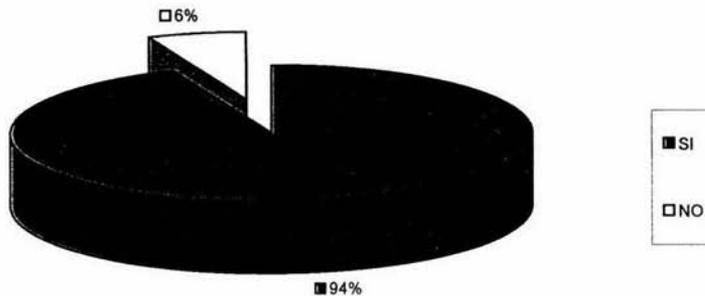
Conocimiento del daño a los dientes de los niños por el uso prolongado del biberón y su relación con los niños con síndrome de caries de biberón que acuden a la estancia infantil Margarita G. de Del Mazo del DIF de la ciudad de Toluca Méx.

<b>CONOCIMIENTO DEL DAÑO POR EL USO PROLONGADO DEL BIBERON</b>	<b>No.</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	61	94%
NO	4	6%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Directa.

**GRAFICA No. 7**

Conocimiento del daño a los dientes de los niños por el uso prolongado del biberón y su relación con los niños con síndrome de caries de biberón que acuden a la estancia infantil Margarita G. de Del Mazo del DIF de la ciudad de Toluca Méx.



FUENTE: Cuadro No. 7

### CUADRO No. 8

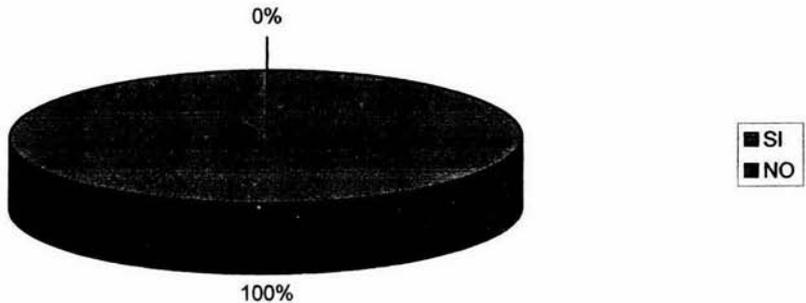
Porcentaje de los niños con síndrome de caries de biberón que acuden a la estancia infantil Margarita G. de Del Mazo del DIF De la ciudad de Toluca Méx.

TOMA O TOMO BIBERÓN	No.	PORCENTAJE
SI	65	100%
NO	0	0%
TOTAL	65	100 %

FUENTE: Directa.

### GRAFICA No. 8

Porcentaje de los niños con síndrome de caries de biberón que acuden a la estancia infantil Margarita G. de Del Mazo del DIF De la ciudad de Toluca Méx.



FUENTE: Cuadro No. 8

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**CUADRO No. 8**

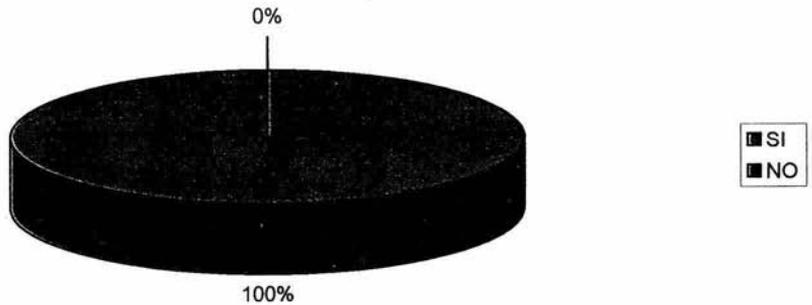
Porcentaje de los niños con síndrome de caries de biberón que acuden a la estancia infantil Margarita G. de Del Mazo del DIF De la ciudad de Toluca Méx.

<b>TOMA O TOMO BIBERÓN</b>	<b>No.</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	65	100%
NO	0	0%
TOTAL	65	100 %

FUENTE: Directa.

**GRAFICA No. 8**

Porcentaje de los niños con síndrome de caries de biberón que acuden a la estancia infantil Margarita G. de Del Mazo del DIF De la ciudad de Toluca Méx.



FUENTE: Cuadro No. 8

**CUADRO No.11**

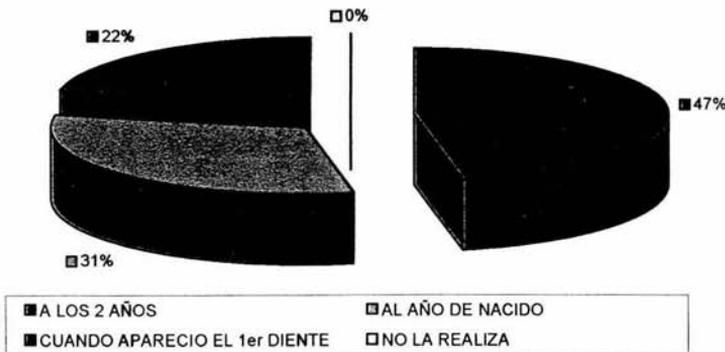
Edad en la cual los padres inician la higiene bucal de los niños con caries de biberón de la Estancia Materno Infantil y jardín de niños Margarita G. de Del Mazo del DIF de Toluca, México.

<b>CUANDO INICIO LA HIGIENE BUCAL</b>	<b>No.</b>	<b>PORCENTAJE</b>
A LOS DOS AÑOS	31	47%
AL AÑO DE NACIDO	20	31%
AL 1º DIENTE	14	22%
NO SÉ HA REALIZADO	0	0%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Directa.

**GRAFICA No. 11**

Edad en la cual los padres inician la higiene bucal de los niños con caries de biberón de la Estancia Materno Infantil y jardín de niños Margarita G. de Del Mazo del DIF de Toluca, México.



FUENTE: Cuadro No. 11

**CUADRO No. 12**

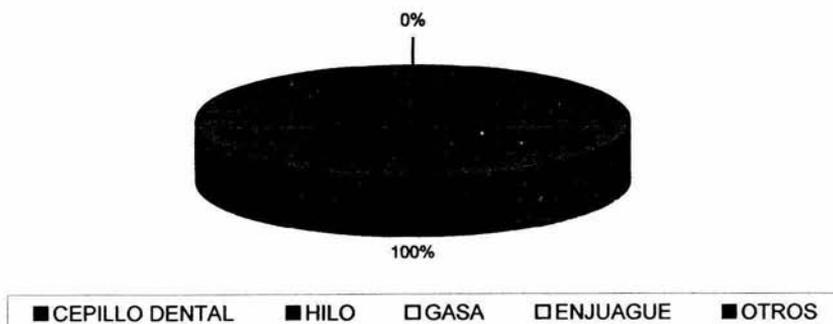
Medios que se utilizan para la higiene dental en niños con síndrome de caries de biberón que acuden a la estancia Materno Infantil y jardín de niños Margarita G de Del Mazo del DIF de Toluca , México.

MEDIOS USADOS PARA LA HIGIENE	No.	PORCENTAJE
CEPILLO DENTAL	65	100%
HILO DENTAL	0	0%
GASA	0	0%
ENJUAGUES	0	0%
OTROS	0	0%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Directa.

**GRAFICA No.12**

Medios que se utilizan para la higiene dental en niños con síndrome de caries de biberón que acuden a la estancia Materno Infantil y jardín de niños Margarita G de Del Mazo del DIF de Toluca , México.



FUENTE: Cuadro No. 12

**CUADRO No.13**

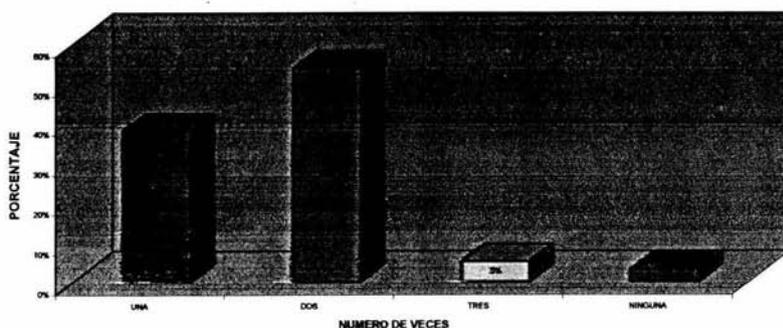
Número de veces que se cepillan los dientes al día los niños con síndrome de caries de biberón que acuden a la estancia Materno Infantil y jardín de niños Margarita G de Del Mazo del DIF de Toluca , México.

<b>NUMERO DE VECES QUE SE CEPILLAN LOS DIENTES</b>	<b>No.</b>	<b>PORCENTAJE</b>
DOS	35	54%
UNA	25	38%
TRES	3	5%
NINGUNA	2	3%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Directa.

**GRAFICA No. 13**

Número de veces que se cepillan los dientes al día los niños con síndrome de caries de biberón que acuden a la estancia Materno Infantil y jardín de niños Margarita G de Del Mazo del DIF de Toluca , México.



FUENTE: Cuadro No.13.

**CUADRO No.14**

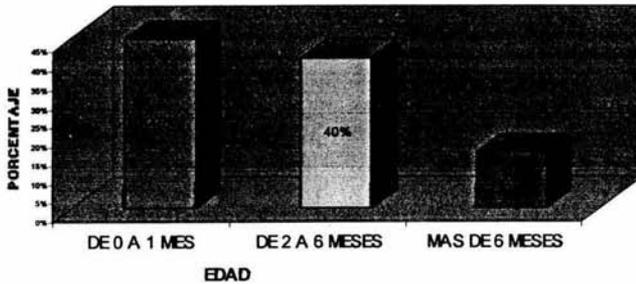
Edad en la cual empezaron a tomar biberón los niños con síndrome de caries de biberón que acuden a la estancia Materno Infantil y jardín de niños Margarita G de Del Mazo del DIF de Toluca , México.

<b>EDAD DE INICIO DE INGESTA DE BIBERÓN.</b>	<b>No.</b>	<b>PORCENTAJE</b>
DE 0 a 1 MES	29	45%
DE 2 a 6 MESES	26	40%
DE 6 MESES EN ADELANTE	10	15%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Directa.

**GRAFICA No. 14**

Edad en la cual empezaron a tomar biberón los niños con síndrome de caries de biberón que acuden a la estancia Materno Infantil y jardín de niños Margarita G de Del Mazo del DIF de Toluca , México.



Fuente: Cuadro No. 14

### CUADRO No. 15

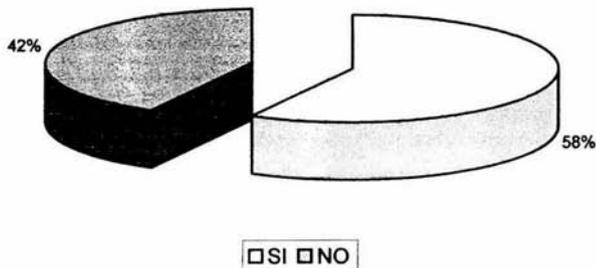
Porcentaje de niños que duermen con biberón y que presentan síndrome de caries de biberón de la estancia Materno Infantil y jardín de niños Margarita G de Del Mazo del DIF de Toluca, México.

<b>DUERME CON EL BIBERÓN</b>	<b>No.</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	38	58%
NO	27	42%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Directa.

### GRAFICA No. 15

Niños que duermen con el biberón y que presentan síndrome de caries de biberón que acuden a la estancia Materno Infantil y jardín de niños Margarita G de Del Mazo del DIF de Toluca, México.



FUENTE: Cuadro No. 15

**CUADRO No. 16**

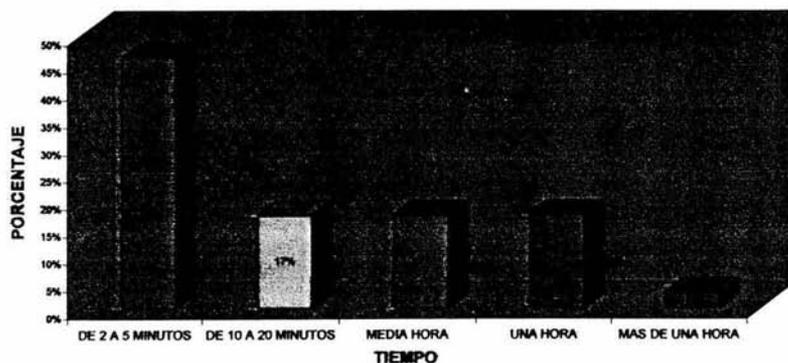
Tiempo durante el cual los niños con síndrome de caries de biberón que acuden a la estancia Materno Infantil y jardín de niños Margarita G de Del Mazo del DIF de Toluca, México.  
Mantienen o mantenían el biberón en la boca.

<b>TIEMPO QUE MANTINEN EL BIBERÓN EN LA BOCA</b>	<b>No.</b>	<b>PORCENTAJE</b>
DE DOS A CINCO MIN.	30	46%
DE DIEZ A VEINTE MIN.	11	17%
MEDIA HORA	11	17%
UNA HORA	11	17%
MAS DE UNA HORA	2	3%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Directa.

**GRAFICA No. 16**

Tiempo durante el cual los niños con síndrome de caries de biberón que acuden a la estancia Materno Infantil y jardín de niños Margarita G de Del Mazo del DIF de Toluca, México.  
Mantienen o mantenían el biberón en la boca.



FUENTE: Cuadro No. 16

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

**CUADRO No. 17**

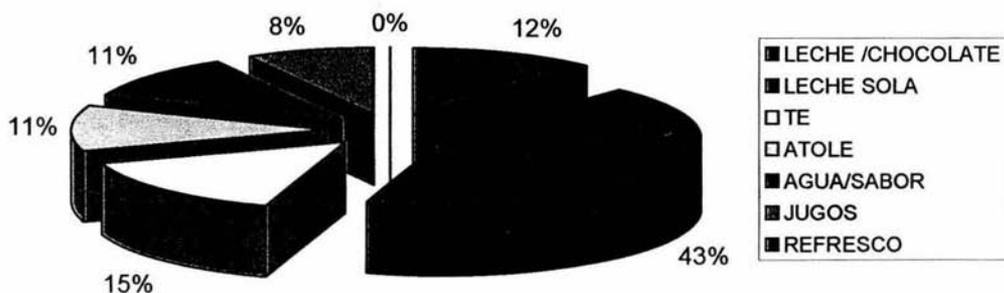
Líquidos administrados en el biberón en niños con síndrome de caries de biberón que acuden a la estancia Materno Infantil y jardín de niños Margarita G de Del Mazo del DIF de Toluca, México.

<b>LIQUIDOS ADMINISTRADOS EN BIBERON</b>	<b>No.</b>	<b>PORCENTAJE</b>
LECHE SOLA	8	12%
LECHE CON CHOCOLATE	28	43%
TE	10	15%
AGUA CON SABOR	7	11%
ATOLE	7	11%
JUGOS	5	8%
REFRESCO	0	0%
TOTAL	65	100.0%

FUENTE: Directa.

**GRAFICA No.17**

Líquidos administrados en el biberón en niños con síndrome de caries de biberón que acuden a la estancia Materno Infantil y jardín de niños Margarita G de Del Mazo del DIF de Toluca, México.



FUENTE: CUADRO No. 17

## DISCUSIÓN

Para llevar a cabo nuestro estudio se aplicaron encuestas a los padres de familia, por lo que la veracidad de las respuestas aquí mostradas presenta ciertas limitaciones.

La incidencia de caries de biberón de la Estancia Materno Infantil y Jardín de Niños Margarita G. de Del Mazo fue de 16.3%, similar a lo reportado desde épocas prehispánicas y virreinales para la zona de Tlatelolco.<sup>1</sup> Más bajo de lo reportado por la doctora Isabel Chavarro Orjuela en la localidad Rafael Uribe Uribe de Bogotá Colombia, que reporta el 22.2%<sup>22</sup> y también menor a lo reportado por la doctora Silvia González en el servicio de Odontología del Hospital pediátrico de San Juan de Aragón en el Distrito Federal,<sup>27</sup> debido a que este estudio se realizó en una población que acudió al hospital por presentar caries, siendo de hasta el 49.3%, siendo en este grupo la incidencia más grande.

La mayor incidencia de caries de biberón se identificó en el grupo de kinder 1 en el cual el 19.0% de los prescolares presentó síndrome de caries de biberón, la más alta se registró en niños en el rango de 2 años 7 meses a 3 años con un 28% y en niñas de 2 años 1 mes a 2 años 6 meses con 22.7%, siendo el más pequeño de 1 año 3 meses (15 meses) y el más grande de 4 años 6 meses (54 meses), con una edad promedio de 3 años con 4 meses (40 meses), según sexo la incidencia fue de 8.8% para el sexo masculino y 7.5% para el sexo femenino. Sin considerar esto una diferencia estadísticamente significativa.

La caries de biberón se observa con frecuencia en niños lactantes y en su mayoría menores de tres años de edad, que recurren a la atención dental por la presencia de dolor o destrucción importante de las superficies dentales. "Añi afecta precozmente a los dientes anteriores superiores seguidos de los primeros molares superiores e inferiores; generalmente los incisivos inferiores y los caninos inferiores no presentan ningún problema".<sup>2,3,7,9,11</sup>

En un estudio realizado por Guillermo Jackson y col se analizaron los factores condicionantes y determinantes en la incidencia del Síndrome de caries de Biberón concluyendo que el promedio de edad de suspensión de alimentación con biberón fue a los 24 meses, siendo la leche evaporada y en polvo adicionada con azúcar y miel el líquido proporcionado con mayor frecuencia en el mismo y que el promedio de la edad de inicio de la higiene dental fue a los 25 meses,<sup>3</sup> lo cual concuerda con lo reportado en este estudio.

En relación con el grado de escolaridad de las madres se obtuvo que del total de niños con caries del biberón solo el 6% tienen madres analfabetas o con primaria incompleta. A menor grado de escolaridad el razonamiento es que los dientes de sus hijos han crupcionado defectuosos, que sus dientes son frágiles o que es debido al uso prolongado de antibióticos.<sup>3</sup>

En cuanto al uso del biberón; en este estudio encontramos que el 100% de los padres dan biberón a sus hijos, este porcentaje es mayor al reportado en el estudio de la comunidad Rafael Uribe Uribe de Bogotá Colombia de la Doctora Isabel Chavarro Orjuela en donde solo un 28.7% tomó biberón,<sup>22</sup> esta diferencia se debe a que en nuestro estudio se tomó como criterio de inclusión niños de 0 - 4 años de edad que tuvieran como antecedente el

uso del biberón. Sin embargo; aunque el Síndrome de Caries por Biberón se ha asociado con la alimentación *ad libitum* con biberón, en particular a la hora de la siesta o por las noches; también se ha reportado en niños que demandan con insistencia alimentación al seno materno.<sup>2</sup> Cadena y col. Realizaron un estudio prospectivo en 100 niños en donde encontraron que el 81% de los niños de este estudio duerme con el biberón.<sup>11</sup>

La mayor parte de los estudios realizados por otros investigadores resaltan la importancia que tiene la presencia de alimentos azucarados en el desarrollo de caries de biberón, en el presente estudio se encontró que el 88% adiciona azúcar al biberón y el resto adiciona otros endulzantes (miel de abeja, miel karo, piloncillo) dato similar a los reportados en otros estudios.<sup>12</sup> Se ha visto que los líquidos más frecuentes asociados al Síndrome de Biberón son: Jugos, leche, té, ponche, agua azucarada o miel los cuales proveen un medio de sacarosa que baña a los dientes.

Los padres inician la higiene bucal del niño a los 2 años ( 24 meses) mucho tiempo después de que han erupcionado los primeros dientes, y el medio más utilizado para esta es el cepillo dental, cifra similar a la edad de inicio reportada en el estudio del Hospital Infantil de México realizado por Guillermo Jackson-Herrerías que es de 25 meses<sup>3</sup>, sin embargo la literatura indica que la higiene bucal debe de iniciar antes de que erupcionen los primeros dientes hasta los doce meses y utilizar el cepillo dental de los doce meses en adelante.<sup>5</sup>

Se encontró que un 58% de los niños duermen con el biberón, similar a lo reportado por la doctora Silvia González Pérez y mayor al 29.4% referido por la doctora Isabel Chavarro Orjuela.<sup>22</sup>

Existen algunos factores como la falta de información de los padres sobre medidas preventivas, el no realizar la higiene adecuada a los niños desde una temprana edad, y la continuación de alimentación con biberón después del año de edad y no con vaso entrenador. Aún así cabe mencionar que la caries es multifactorial, por lo que ninguna de las variables antes mencionadas parece ser determinante en el desarrollo de la misma y tampoco hay evidencia que señale que una variable sea superior a la otra.

Los factores que confluyen en un determinado momento en cada niño, originan el grado de susceptibilidad a la caries que este posee. La velocidad de progresión de la caries en el niño generalmente es mas rápida que en el adulto. Esto es comprensible si se toma en cuenta que además de los condicionantes morfológicos y las dificultades para una higiene adecuada, los niños de las sociedades civilizadas consumen un elevado número de alimentos azucarados que agreden frecuentemente al tejido dentario sin darle tiempo de compensar la destrucción.<sup>4</sup>

Si bien es cierto que el tamaño de la muestra fue pequeño, que en esta Estancia infantil no se refleja el total de la población mexicana, podemos inferir que el Síndrome de Caries por Biberón es una entidad que ocupa un lugar importante en nuestra sociedad, cada vez son más las madres que tienen que trabajar para apoyar al sustento en el hogar y que debido a ello reducen el tiempo de estancia en casa lo cual se manifiesta en ocasiones con deficiencia en los hábitos higiénicos como el adecuado aseo bucal o el hecho de que den al niño el biberón para

que duerma mientras ellas realizan otras actividades, por tal motivo considero digno de exhortar que en las Semanas Nacionales de Salud Infantil, ya se tome en cuenta la salud bucal de los niños.

## CONCLUSIONES:

Al término de nuestro estudio se llegó a la conclusión de que el sexo masculino es el más afectado por el síndrome de caries de biberón que el sexo femenino.

En cuanto a la edad se observó que fue mayor la afectación del síndrome de caries de biberón en el rango de 2 años 7 meses a 3 años.

A menor nivel educativo de la madre no aumenta la frecuencia del síndrome de caries de biberón.

El 94% de los padres saben que el uso prolongado del biberón causa daño a los dientes de sus hijos.

El 58% de los niños duerme con el biberón por lo que se detectó que este es utilizado como medio tranquilizante y de entretenimiento y no solo para alimentación.

El endulzante que con mayor frecuencia se utilizó fue el azúcar con un 88% y el líquido que con mayor frecuencia fue administrado es la leche con chocolate.

## SUGERENCIAS

Se recomienda hacer mayor énfasis en los programas de educación para la salud y reforzar los programas educativo-preventivos ya establecidos en la institución, para concienciar a los padres de familia (sobre todo a las mamás en etapas de gestación) en la importancia de la salud bucal de sus hijos ya que de lo contrario se incrementan los riesgos de síndrome de caries de biberón, por lo que se sugiere que en el programa educativo-preventivo se destaquen los siguiente puntos que consideramos son de gran importancia para disminuir el síndrome de caries de biberón:

- ❖ Se recomienda que el biberón sea suspendido alrededor de los 12 a los 14 meses de edad. Introduciendo en ese momento el de vasos entrenadores.
- ❖ Eliminación de azúcares refinados adicionados a la leche.
- ❖ Enseñar hábitos higiénicos y dietéticos (establecer el asesoramiento dietético y de higiene bucal a las madres )desde el nacimiento del niño en etapa prenatal
- ❖ Erradicación del uso del biberón
- ❖ Orientación sobre los medios de prevención de la caries dental.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Llamosas H. Eduardo, Velásquez y Col. Salud bucal en niños. Época prehispánica y virreynal. ADM. .5 No. 4. 1998; 186-190.
- 2) Tinanoff Norman. Caries Dental en E. Behrman, Richard y Cols. Tratado de Pediatría. Editorial Elsevier.2004; 1209-1212.
- 3) Jackson Herrerías Guillermo, Mendoza. Factores condicionantes y determinantes en la incidencia del síndrome del biberón. Boletín médico del hospital infantil México. 1988. 45; 240-244.
- 4) Barbería Leache, Quesada y Col. Odontopediatría. Editorial Masso. 2001; 171-190.
- 5) Newbrun Ernest. Cariología. Editorial Noriega Limusa. Primera reimpresión. 1991; 21-47.
- 6) Newbrun Ernest. Cariología. Editorial Noriega Limusa. Primera reimpresión. Año 1991; 21-47.
- 7) Mc. Donald Ralph E., Avery. Odontología Pediátrica y del adolescente. Editorial Mosby / Doyma libros. 1995; 209- 278.
- 8) De Figueiredo Luis Reinaldo, Walter y Col. Odontología para el bebe, Editorial Amolka. 2000; 75-122.
- 9) Dra., Aguzzy Alejandra, Batrouni y Col. Patrones de consumo de carbohidratos en niños de 3 años de edad. Practica Odontológica. 20. No. 6; 6-16.
- 10) Cornejo Lila Susana, Calamary y Col. Evaluación de componentes salivales y salud bucodental en niños de 3 a 4 años de edad. Práctica Odontológica. 2000. 21. No.7; 18-23.
- 11) Calamary Silvia Edith, Bojanich y Col. Niveles de IgAs, IgMs Anti-sm, Ufo-sm, capacidad amortiguadora de depuración de azúcares en niños de 4 años de edad de diferentes estratos socioeconómicos. 1ª y 2ª parte. Practica Odontológica. Vol. 22. 2001; 19-24.
- 12) Cadena Galdos Antonia, Llaena y Col. Caries por biberón. Practica Odontológica.
- 13) Acuña Ramos Clara Patricia. Caries del lactante, etiología y presentación clínica. Revista de la Federación Odontológica Colombiana. No. 187.1987; 19-24.
- 14) González Pérez Silvia, Ventura y Col. Estudios sobre prevalencia de caries dental y caries rampante en población escolar. Boletín médico del hospital infantil de México. 49 No. 11. 1992; 750 - 755.
- 15) Acuña Ramos Clara Patricia. Caries del lactante, etiología y presentación clínica. Revista de la Federación Odontológica Colombiana. 187.1995; 19-24.
- 16) Casanueva Esther, Kauffer y Col. Nutriología Médica. Editorial Panamericana. 2001; 1034-1036.
- 17) Pinkham J.R., D.D.S., M.S Odontología Pediátrica. Editorial Mc.Graw-Hill. 2001; 219-226

- 18) Herrera Argüelles Guadalupe, Martínez y Col. Estado nutricional y bucal de niños de 3-6 años. Revista de la ADM. Vol. XLIX, No. 2. 1992; 73-80.
- 19) Katz Simón, James. Odontología Preventiva. Editorial. Panamericana. 1997; 81-92.
- 20) Tapia Conyer Roberto. Norma Oficial Mexicana para la prevención y control de enfermedades bucales. Diario oficial de la federación. 1999; 9.
- 21) Nava Romero Joel. Nuevas tecnologías y estrategias en la prevención de caries. Práctica Odontológica. 2000. 21. No. 8; 18-22.
- 22) Baby bottle tooth decay. American Academy of Pediatric Dentistry. 1996; 18.
- 23) Peñalver Sánchez María Angustias, González y Col. Pérdida prematura de incisivos temporales. Revista Europea de Odonto-estomatología. 1997. 9. No. 1; 9-14.
- 24) Chavarro Orjuela Isabel, Cortés y Col. Prevalencia de caries del lactante y posibles factores asociados en preescolares de instituciones de Bogotá. Presentación de resultados. [www.encolombia.com/pediatria35/00caries2.htm](http://www.encolombia.com/pediatria35/00caries2.htm)
- 25) Balcazar Partida Nidia María, Mendoza y Col. Caries dental en niños cuidados en guarderías (su relación con el nivel socioeconómico de sus madres). Practica Odontológica. 22 No. 5. 2001; 26-29.
- 26) Casaretto Hrydoe, Sicorsky. Caries de biberón. Revista de la asociación de Argentina. 81 No. 1993; 20-25
- 27) Vukavic T. Timing of the gut closure. J Pediatric Gastroenterology Nutrition. 1984; 3:700-703.
- 28) Ryan AS, Rush D, Krieger FW, Lewandoski GE. Recent declines in breast-feeding in the United States, 1984. Pediatrics. 1991; 88:719-727.
- 29) Heller Rouassant Solange. Manual de Normas y Procedimientos en Gastroenterología Pediátrica. 1997. 1-10.
- 30) Baker S. Susan y Col. Manual de Nutrición Pediátrica. 1993. 1. 25-38.
- 31) Montalvo MB, Benson JD, Martínez GA. Nutrient intakes of formula-fed infants and infants fed cow milk. Pediatrics. 1985;75:343-351.
- 32) American Academy of Pediatrics, Comité on Nutrition. Follow-up or weaning formulas. Pediatrics. 1989; 83: 1067.

# ANEXOS

ANEXO No. 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA.

ESTUDIO DE LA INCIDENCIA DE CARIES EN PACIENTES CON  
SINDROME DE BIBERON REALIZADO EN LA ESTANCIA MATERNO  
INFANTIL Y JARDIN DE NIÑOS MARGARITA G. DEL MAZO DEL DIF.  
EN LA CIUDAD DE TOLUCA.

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_ Sexo: ( M ) ( F ).

Dirección: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Telefono: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

1.- Ultimo grado de estudios de los padres \_\_\_\_\_ ( )

- a) Preescolar o kinder
- b) Primaria
- c) Secundaria
- d) Preparatoria
- e) Normal básica
- f) Profesional

2.- ¿Toma o tomó biberón su niño? \_\_\_\_\_ ( )

- a) Si
- b) No

3.- ¿A que edad empezó a tomar biberón su niño? \_\_\_\_\_ ( )

- a) De 0 a un mes
- b) De 2 a 6 meses.
- c) De 6 en adelante

4.- ¿Sabía usted que el uso prolongado de biberón daña los dientes del niño? \_\_\_\_\_ ( )

- a) Si
- b) No

5.- ¿Duerme con el biberón? \_\_\_\_\_ ( )

- a) Si
- b) No

6.- ¿Por cuanto tiempo mantiene o mantenía el biberón en la boca? \_\_\_\_\_ ( )

- a) De 2 a 5 minutos
- b) De 10 a 20 minutos
- c) Media hora
- d) Una hora
- e) Mas de una hora

7.- ¿Qué tipo de líquidos administra en el biberón? \_\_\_\_\_ ( )

- a) Leche sola
- b) Leche con chocolate
- c) Atole
- d) Agua con sabor
- e) Jugos
- f) Refresco
- g) Te

8.- Tipo de endulzante administrado en el biberón \_\_\_\_\_ ( )

- a) Azúcar
- b) Miel de abeja
- c) Miel karo
- d) Piloncillo

9.-¿Por cuanto tiempo le dio leche materna al niño? \_\_\_\_\_ ( )

- a) Medio año
- b) Un año
- c) Año y medio
- d) Dos años
- e) Mas tiempo

10.- ¿Cómo considera su alimentación? \_\_\_\_\_ ( )

- a) Buena
- b) Regular
- c) Mala

11.- ¿Qué alimentos chatarra consume el niño? \_\_\_\_\_ ( )

- a) Papas fritas
- b) Chicharrones
- c) Garbanzos.
- d) Cacahuates.
- e) Caramelos
- f) Muéganos

12.- ¿Después de consumirlos se lava los dientes? \_\_\_\_\_ ( )

- a) Si
- b) No

13.- ¿Cuándo toma líquidos es necesario endulzarlo? \_\_\_\_\_ ( )

- a) Si
- b) No

14.- ¿Ha visitado al dentista? \_\_\_\_\_ ( )

- a) Si
- b) No

15.-¿A que edad inicio la higiene bucal de su niño?

- a) Cuando apareció el primer diente
- b) Al año de nacido
- c) A los dos años de edad.
- d) No la realiza.

16.- Medios que utiliza para la higiene de su niño \_\_\_\_\_ ( )

- a) Cepillo dental
- b) Hilo
- c) Gasa
- d) Enjuague
- e) Otros.

17.- Numero de veces que se cepilla al día el niño \_\_\_\_\_ ( )

- a) Una
- b) Dos
- c) Tres
- d) Ninguna.

ANEXO No.2

SR. PADRE DE FAMILIA \_\_\_\_\_  
P R E S E N T E:

Por medio de este conducto nos dirigimos a usted para informarle que el día \_\_\_\_  
Del mes \_\_\_\_\_ del 2005 se convoca a junta de padres de familia en la cual se  
trataran asuntos relacionados con la salud bucal de su hijo.

Sin más por el presente y agradeciendo su puntual asistencia se despide de usted:

\_\_\_\_\_  
DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN

\_\_\_\_\_  
FIRMA DE ENTERADO.