

**UNIVERSIDAD DE GRANADA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA**



**CARIES DE BIBERÓN EN UNA POBLACIÓN
PREESCOLAR DEL MUNICIPIO DE
NAVOLATO, SINALOA (MÉXICO)**

Tesis Doctoral

M^a CECILIA SAUCEDA BELTRÁN

Granada, 2008

Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: María Cecilia Saucedo Beltrán
D.L.: GR. 2745-2008
ISBN: 978-84-691-8247-5

María Cecilia Saucedá Beltrán es autora y presenta el trabajo de tesis doctoral titulado *“Caries de biberón en una población preescolar del municipio de Navolato, Sinaloa (México)”* bajo la dirección del profesor Alberto Rodríguez Archilla para optar al Grado de Doctor por la Universidad de Granada.



Fdo.: María Cecilia Saucedá Beltrán



Universidad de Granada



Facultad de Odontología

Alberto Rodríguez Archilla, Profesor Titular de Medicina Bucal de la Universidad de Granada, Director de la Tesis Doctoral titulada: *“Caries de biberón en una población preescolar del municipio de Navolato, Sinaloa (México)”* de la que es autora Dña. **María Cecilia Saucedo Beltrán**, realizada dentro del Programa de Doctorado *“Investigación Odontológica en el Tercer Milenio”* desarrollado por el Departamento de Estomatología de la Universidad de Granada.

AUTORIZA la presentación de la referida Tesis para su defensa y mantenimiento de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, emitiendo el siguiente informe:

Los trabajos efectuados en la elaboración de esta memoria han sido realizados bajo mi supervisión y dirección, reuniendo las condiciones académicas necesarias para optar al Grado de Doctor.

Y para que conste y surta sus efectos en el expediente correspondiente, expido la presente en Granada a treinta y uno de octubre de dos mil ocho.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'A' followed by a horizontal line and a flourish.

Fdo.: Alberto Rodríguez Archilla

AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

Por la vida, por vivir todas estas experiencias.

A LA UNIVERSIDAD DE GRANADA:

Por la oportunidad brindada y por quién estaré muy agradecida.

A LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA:

Porque siempre estaré orgullosa de mi formación.

A MI FAMILIA:

Por su apoyo y comprensión

A MI DIRECTOR DE TESIS:

Profesor Dr. D. Alberto Rodríguez Archilla

Por su infinita paciencia y por su valiosa orientación y colaboración.

Mi más profundo agradecimiento.

A MI COORDINADORA:

D.C.O. Irma Araceli Belío Reyes, por el tiempo dedicado

A MI COLABORADOR:

D. Ramón Medina Zazueta, por su ayuda incondicional y experiencia brindada.

A **todas aquellas personas** que me brindaron su apoyo.

Y, finalmente, a los **niños y niñas**, a sus **madres y padres**, que desinteresadamente me permitieron hacer este estudio.

INDICE

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	9
JUSTIFICACIÓN	11
INTRODUCCIÓN	15
1. Caries dental. Concepto e importancia	15
2. Caries del biberón	16
3. Aspectos históricos	20
4. Epidemiología	22
5. Etiología	22
6. Factores de riesgo	30
7. Manifestaciones clínicas	34
8. Prevención	35
9. Tratamiento	36
OBJETIVOS	42
MATERIAL Y MÉTODOS	44
1. Descripción de la muestra	44
2. Procedimiento	45
3. Método estadístico	48
RESULTADOS	50
DISCUSIÓN	69
CONCLUSIONES	83
BIBLIOGRAFÍA	86
ANEXOS	97

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

OMS	Organización Mundial de la Salud.
CPO-D	Índice cariado presente obturado diente permanente.
EEUU	Estados Unidos de Norteamérica.
spp.	Especies.
ECC	<i>“early childhood caries”</i> (caries de la infancia temprana).
CIT	Caries de la infancia temprana.
i.u.	Intrauterino
CDC	Centro de prevención y control de enfermedades.
cols.	Colaboradores.
UFC/ml	Unidades formadores de colonias por mililitro.
CAIC	Centro de Asistencial Infantil Comunitario.
SNDIF	Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
IMSS	Instituto Mexicano de la Seguridad Social.
\$	Peso mexicano
ceo-d	Cariado extraído obturado diente temporal
Kg.	Kilogramo.
vs.	versus

JUSTIFICACIÓN

Durante mucho tiempo, la atención y la asistencia odontológica y preventiva para niños, se iniciaba a los 3 años de edad. Varias investigaciones realizadas demostraron que ya durante el primer año de vida del bebé, e inclusive antes, durante la gestación, existe la presencia de hábitos inadecuados, por ejemplo, la ausencia de procedimientos de Higiene Bucal y el amamantamiento nocturno en el pecho y/o biberón. Se ha visto que en muchos Centros Hospitalarios a los que acuden madres gestantes, estas tienen un insuficiente y muchas veces errado conocimiento acerca la relación que existe entre sus cuidados y la repercusión de éstos en la salud bucal de su futuro hijo. Así mismo desconoce los cuidados en Salud oral que deben aplicar en sus niños desde que nacen y de esta manera poder prevenir futuros problemas como caries, enfermedad periodontal y maloclusiones.

La caries temprana (en niños menores de 6 años) representa la enfermedad crónica más común de la infancia. Es cinco veces más prevalente que el asma. Puede presentarse tan pronto como erupciona el diente, y se manifiesta típicamente como manchas blancas en el esmalte, adyacentes al esmalte gingival.

La mayoría de los niños no reciben atención odontológica sino hasta que alcanzan los 3 años, edad para la cual mas del 30% de los niños de grupos socioeconómicos bajos, ya presentan caries.

A pesar de su alta prevalencia, la caries es una condición prevenible. Los médicos familiares que atienden niños y mujeres embarazadas, están en

una situación privilegiada para hacer prevención, detección temprana y remisión precoz, ya que habitualmente son la puerta de entrada al sistema sanitario. Además se estima que un médico de atención primaria atiende en promedio unas 11 veces a un niño normal, en controles rutinarios de salud, durante los primeros 3 años de vida.

La salud oral tiene un papel preponderante en varias dimensiones importantes de la vida de las personas: estética, auto imagen, interacción social y perspectiva profesional. Por otra parte las caries no tratadas, pueden afectar la salud sistémica por complicaciones locales o generales: celulitis facial, mal oclusión por pérdida de dientes o incluso pueden afectar la autoestima del niño.

Debido a la dificultad de adoptar y mantener buenos hábitos, fallan a menudo las medidas de higiene oral personal, es también importante que los pacientes reciban cuidado dental profesional regular.

Hay evidencia suficiente de beneficio para justificar los esfuerzos de los profesionales de la salud, para estimular el cepillado de los dientes frecuente, el uso de seda dental diario, el uso apropiado de flúor y las visitas periódicas al dentista. Aunque hay poca evidencia científica de que el consejo del profesional sanitario puede reducir la incidencia de enfermedades dentales, tales como la caries y la enfermedad periodontal, es razonable suministrar a los pacientes información sobre los métodos comprobados para reducir el riesgo de desarrollar estas condiciones patológicas, potencialmente dolorosas y antiestéticas.

Aunque la cultura bucodental de la población ha mejorado de forma importante en las últimas décadas, la prevalencia de las principales enfermedades que afectan a la cavidad bucal (caries y enfermedades periodontales) continúan siendo muy elevadas, los hábitos higiénicos orales muestran unas cifras mejorables y las visitas al dentista son menos frecuentes de lo que deberían ser.

La higiene bucal es un factor determinante para el mantenimiento de una salud bucal aceptable. Las condiciones de la población con respecto a esta conducta, amerita de una educación orientada hacia la adaptación de patrones que favorezcan la higiene bucal.

La caries dental es una enfermedad considerada como un grave problema de salud pública y su estudio en el país es necesario. La Organización Mundial de la Salud (OMS) utiliza el problema de caries dental y los índices de CPO-D, como un indicador indirecto de las condiciones de salud de la población.

En Navolato se presume, que no exista información sobre estudios realizados con referencia a caries de biberón en niños de 2 a 5 años.

INTRODUCCIÓN

1. CARIES DENTAL. CONCEPTO E IMPORTANCIA

Uno de los problemas de Salud Pública a nivel mundial debido a su alta prevalencia e incidencia, y de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, son la caries dental y la enfermedad periodontal.

Los dientes temporales son comúnmente afectados desde edades muy tempranas; siendo la caries dental la enfermedad crónica infantil más común. La caries dental es uno de los problemas de salud más comunes a escala planetaria, por falta de asistencia médica y también por malos hábitos de higiene y alimentación que contribuyen al deterioro dental de millones de personas. No es sólo la patología bucal más común en EEUU, sino que representa la enfermedad crónica más prevalente en la infancia, lo que se refleja en muchos países como el nuestro.¹

Comenzamos con definir que la caries es una enfermedad infecciosa, la cuál puede ser originada por varias causas y afectar a varios tejidos dentales por eso se considera multifactorial, esta enfermedad puede afectar a cualquier persona; eso indica que todas las personas al tener dientes, todos en su forma natural, estamos expuestos a padecerla.²

Esta enfermedad infecciosa y transmisible puede ser adquirida por la mayoría de los niños a través de sus madres o familiares y la causan los microorganismos *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus spp.* al producir ácido láctico.¹

La OMS define la caries dental como un proceso patológico y localizado de origen externo, que se inicia después de la erupción dentaria, determina un reblandecimiento de los tejidos duros del diente y evoluciona hasta la formación de una cavidad.³

La pérdida de minerales ocurre en forma progresiva e intermitente, con un patrón de progreso característico que puede llevar a la total destrucción de los tejidos dentarios coronarios y a la formación de abscesos apicales.⁴

2. CARIES DEL BIBERON

Existen distintos tipos de caries, dentro de éstos se encuentra la caries rampante o irrestricta, también conocida como caries del biberón o Caries de la infancia temprana.⁵

La caries de la primera infancia o “caries de biberón”, es la que se produce en bebés, niños de entre 1 y 2 años de edad, y niños en edad preescolar; y puede producirse a una edad tan temprana como los 6 ó 12 meses de edad.¹

La caries de biberón es la destrucción precoz de los tejidos duros del diente temporales, que se presenta a medida que van erupcionando los dientes. Los niños a los que se les permite ir todo el día con el biberón, los que se lo llevan a la cama, o los que disfrutan del chupete endulzado en miel, azúcar son los más afectados. La caries puede aparecer desde que sale el

primer diente, pero puede no llegar a percibirse hasta que el bebé cumple un año.

Muchas son las formas que existen en inglés para denominar a este tipo de afección tales como: “*night bottle síndrome*”, “*nursing bottle caries*”, “*early childhood caries*”, entre otros.⁶ A la mayoría de los autores parece más representativo el término “caries de biberón” por ser más entendible al explicarles etiología y tratamiento. Otros autores prefieren otros términos para definir la clínica y porque no siempre el biberón es la causa de su aparición.

Sin embargo desde 1994, el centro de prevención y control de las enfermedades (CDC), recomendó utilizar el término “*early childhood caries*” (ECC) o “caries de la infancia temprana” (CIT), para unificar criterios diagnósticos y no inducir a errores en cuanto a su etiología para designar este trastorno de salud oral en la infancia.^{6, 7, 8, 9}

La historia natural de la caries de biberón inicia con el daño de las superficies dentales labiales, palatinas, caras proximales y finalmente el borde incisal de incisivos del maxilar superior, posteriormente a primeros molares superiores o inferiores, caninos superiores e inferiores, segundos molares superiores e inferiores, e incisivos inferiores, los cuales rara vez están afectados porque, con el hábito de succión de los niños, hace que el labio inferior proteja estos dientes.^{10, 11}

Al hablar de succión, es necesario saber que generalmente el niño se encuentra en posición horizontal con el biberón en la boca y el chupo descansado contra el paladar, mientras la lengua en combinación con los carrillos, fuerza el contenido del biberón hacia la boca. La lengua se extiende hacia fuera y entra en contacto con los labios, cubriendo al mismo tiempo los incisivos inferiores. Al principio, la succión es vigorosa la secreción y el flujo salivar 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 a acumularse alrededor de los dientes. Esto favorece el contacto con los dientes no cubiertos por la lengua, durante períodos prolongados a los carbohidratos que contenga el biberón.¹²

El contenido del biberón es generalmente carbohidratos fermentables, los cuales son metabolizados por los microorganismos orales, convirtiéndose en ácidos que va a desmineralizar el esmalte dental.¹²

Las caries por exceso de bebidas artificiales afecta a niños de edad preescolar, y escolar. Cuanto mayor es el niño más grave son las lesiones que encontramos en la boca. Los niños son acostados ya sea de noche o a la hora de la siesta con la mamadera para ayudarlos a dormir, los padres comprueban que se duermen más rápido después de haber sido alimentados, creando así en la boca del niño las condiciones ideales para el desarrollo de la caries.¹³

Aunque la leche tiene de por sí un contenido bajo de hidratos de carbono la causa principal de este tipo de lesiones es la presencia en la boca durante

un tiempo prolongado de una mamadera con leche y otro líquido con hidratos de carbono sobre los cuales actúan una serie de factores, siendo el principal el estancamiento en condiciones fisiológicas disminuidas (menor flujo salival y menor capacidad buffer de esta).¹³

El patrón de destrucción se relaciona con la cronología de erupción, duración del hábito del biberón y a la posición de labios, mejillas y lengua durante la alimentación.^{14,15, 16}

La razón para que la distribución de caries sea diferente entre los dientes maxilares y mandibulares, lo mismo que la severidad de las lesiones entre estos y los otros dientes se relaciona con tres factores:

1. La cronología de la erupción de la dentición primaria (cuadro 1).
2. El tiempo que permanezca el hábito del biberón
3. El patrón muscular de succión del infante.¹⁷

Cuadro 1.- Cronología de la erupción de los dientes temporales

	Dientes superiores		Dientes inferiores	
	Comienza formación tejido Duro	Erupción	Comienza Formación Tejido Duro	Erupción
Incisivos centrales	4 meses i.u.	7.5 meses	4.5 meses i.u.	6 meses
Incisivos laterales	4.5 meses i.u.	9 meses	4.5 meses i.u.	7 meses
Caninos	5 meses i.u.	18 meses	5 meses i.u.	16 meses
Primeros Molares	5 meses i.u.	14 meses	5 meses i.u.	12 meses
Segundos Morales	6 meses i.u.	24 meses	6 meses i.u.	20 meses

La caries de biberón está relacionada directamente con el contenido de éste, haciendo que, de una región a otra, y de un país a otro, haya gran variabilidad en sus características.¹⁸

3. ASPECTOS HISTÓRICOS

Las disparidades existentes en la salud oral de los niños cuenta la historia de los más vulnerables. Como grupo, los niños más pequeños constituyen el sector más vulnerable de la población, por su completa dependencia de los adultos, su inhabilidad para comunicarse y la relación existente entre la condición socioeconómica de sus padres y/o cuidadores y las distintas enfermedades.¹⁹

Aunque las disparidades pueden ser encontradas en casi cualquier indicador de salud, las de oral son particularmente preocupantes, porque la caries dental es la más común de las enfermedades crónicas que sufre la niñez y no es auto limitante.²⁰

Con anterioridad al uso del biberón, era muy poco frecuente hallar caries en los dientes de los bebés. Al estudiar cráneos que datan de 500 a 1000 años de antigüedad, los odontólogos Brian Palmer y Harold Torney, hallaron que la tasa de caries dental era inferior al 0,2%. A partir de esta investigación, el Dr. Palmer llegó a la conclusión que la lactancia materna no ocasiona caries dental. Es importante recordar que todos los mamíferos alimentan a sus crías, pero que los seres humanos somos la única especie de entre 4.000 que

presenta una gran deterioro dental en los más pequeños. La lactancia materna ha sido el modo habitual de alimentar al lactante en gran parte de nuestra historia; al lactante se le amamantaba durante años (durante el día e incluso durante la noche). El deterioro dental se ha profundizado a medida que hemos ido incorporando almidones y azúcares refinados en nuestras dietas (por ejemplo, los Nativos Americanos, quienes han “Americanizado” sus dietas en las últimas generaciones, han comenzado a padecer terribles problemas dentales.²¹

Como detalle curioso, cabe señalar que la incidencia de caries ha ido de la mano con el desarrollo de la civilización y los cambios en la alimentación humana. De acuerdo con investigaciones arqueológicas y paleontológicas.²²

Los primeros vestigios de este padecimiento se remontan al periodo Mesolítico (años 1000 a 6000 antes de JC), y su frecuencia aumentó en el Neolítico (del 6000 al 2000 antes de nuestra era), es decir, cuando los pueblos se asentaron para dedicarse a la agricultura y el pastoreo.²²

Lo anterior se ha confirmado a través de diferentes estudios comparativos, cuyos resultados señalan que las personas que viven en comunidades con dieta basada en productos naturales presentan este problema con mucha menor frecuencia que los habitantes de los grandes centros urbanos.²²

Así, la conclusión generalizada nos indica que los alimentos duros y sin refinar favorecen la autolimpieza de los dientes, mientras los productos procesados, ricos en hidrato de carbono (azúcares y almidones y que no exigen tanta masticación ni fricción entre las piezas dentales, han dado lugar al aumento de este padecimiento bucal.²²

4. EPIDEMIOLOGIA

La caries es la afección de la cavidad bucal de mayor morbilidad en los países desarrollados, en los que se presenta el sesenta y noventa por ciento (60 y el 90%) de la población escolar.²³ Los estudios realizados en el mundo coinciden en señalar a la caries dental como la afección de mayor prevalencia dentro de las patologías bucales, la más extendida y la causa principal de pérdida de las piezas dentales.²

Vargas y Roncio¹⁹, demostraron que ya durante el primer año de vida del bebé existe la presencia de hábitos inadecuados, por ejemplo, la ausencia de procedimientos de higiene bucal (68,66%) y el amamantamiento nocturno en el pecho o biberón (86,57%). Otros estudios²⁴, comprobaron que casi el 6% de los bebés poseían una alta frecuencia en el consumo de azúcar; 33% fueron contaminados por las madres a través de la saliva y cerca del 13% presentaron lesiones cariosas durante el primer año de vida. Los diferentes estudios muestran una amplia variedad en la caries del biberón, que oscila del 3,1 a 53% en algunas poblaciones¹⁹.

En México, no existe una encuesta nacional de caries dental en niños; se tiene información de algunos estados de la República, la cual sugiere que el nivel de este padecimiento varía considerablemente en los diferentes estados.²⁵

La literatura reporta que en México el 95% de la población general padece esta enfermedad. Los estudios sobre estadísticas de caries dental generalmente se realizan con niños en edad escolar, entre 6 y 12 años, en base a ello se sabe que en esta etapa el 84% de la niñez esta afectada.^{26, 27}

En un estudio realizado en el servicio de odontología de un hospital pediátrico de México, González-Pérez y cols.²⁸ determinaron una prevalencia de 49,3%.

Existe la encuesta de 1980 de caries dental en escolares del Distrito Federal (mostró una prevalencia de caries dental en la dentición permanente del 95,5%, en niños entre 6 y 14 años de edad) ; asimismo, se cuenta con información del grupo de escolares de 5 a 10 años de edad en población del Estado de México del año 1987 (la prevalencia de caries dental en dentición primaria y permanente fue del 94%). Estas cifras indican que en esta zona del país, donde se ubica a más de tres y medio millones de niños, la prevalencia de caries dental es muy elevada.²⁹

Entre los factores relacionados con su etiología destacan las condiciones socioeconómicas y culturales de la sociedad moderna³⁰. La prevalencia varía

enormemente en las diferentes áreas geográficas con gran influencia de factores socioculturales, incluidos la prolongación de la lactancia de los 12 meses de vida y el inicio tardío de la higiene bucodental.⁶

Los estudios de prevalencia de caries rampante a nivel mundial han demostrado cifras variables, oscilando entre 5 y 24% en países industrializados.³ En Venezuela, Franceschini y Acevedo²⁶, reportaron una prevalencia de 13% de caries rampante en Caracas, determinando una mayor prevalencia en los niños de 4 años de edad, asociada principalmente con el bajo nivel socio-económico.

No se ha encontrado diferencias significativas en la prevalencia entre géneros,^{31,32} aunque si en la severidad, siendo mayor en el género masculino.³³

La distribución de la verdadera prevalencia de la caries del lactante, es difícil de encontrar, primero porque los investigadores no se han puesto de acuerdo en el criterio clínico para el diagnóstico, algunos deciden sobre la base de al menos 4 incisivos maxilares con caries, otros sobre un mínimo de dos y/o sobre el patrón de caries vestibular o lingual.³⁴

Hoy en día el estándar de salud oral está lejos de ser el aceptable dentro de grandes poblaciones en muchas comunidades de Europa. La caries junto con las enfermedades periodontales es todavía la enfermedad más común con posibilidades limitadas para ser impedidas y controladas, por lo menos con medidas clínicas profesionales operativas. Tales medidas son caras y sólo

ofrecerán efectos marginales sobre la salud oral cuando se entienda, se acepte o se aplique de forma extensiva el contexto social de la salud oral y la prevención.³⁵

En los Estados Unidos, las poblaciones de alto riesgo incluyen niños/as hispanoamericanos/as y/o nativos de América¹⁸. Así, se ha reportado que un 50% de los niños(as) nativos Americanos y de Alaska sufren caries de biberón³⁶.

Los Estados Unidos Mexicanos de acuerdo con la clasificación internacional, de la Organización Mundial de la Salud, se encuentra entre los países de alto rango de frecuencia en enfermedades bucales, dentro de ellas la caries dental que afecta a más del 90% de la población mexicana.³⁷

En niños/as de origen mexicano nacidos en Estados Unidos de 18 a 23 meses se encontró una prevalencia del 8.3%, mientras que en niños/as japoneses de 18 a 36 meses las respectivas prevalencias fueron de 13.7% y 66.7%³⁸.

El 19% de los niños de 2-5 años de edad y el 52% de niños entre 5-9 años, han presentado caries dentales. A la edad de 9 años el 56% de los niños han tenido caries dentales en EEUU. Sólo el 36% de niños entre 2-4 años han tenido una visita previa al odontólogo.³⁹

El descenso en la experiencia de caries no ha beneficiado a todos los niños por igual, datos de Estados Unidos Americanos revelan que 20 a 25% de los niños presentan altos niveles de caries (niños con alto riesgo de caries dental).⁴⁰

Frente a este impacto negativo, la medicina tradicional y natural busca nuevas vías o recoge tradiciones olvidadas para aliviar un daño, que casi ningún humano ha logrado evadir.⁴¹

5. ETIOLOGIA

La caries dental se considera una enfermedad multifactorial, resultado de tres factores principales: el hospedador (diente y saliva), la microbiota y la dieta. Es necesaria la intervención de los tres durante un tiempo suficiente para que se desarrolle la caries.⁴²

El hospedador es la persona que tiene la enfermedad. El diente es el órgano destruido en el proceso de caries, y pueden encontrarse dientes con distinta susceptibilidad o resistencia a desarrollar la enfermedad ante el mismo estímulo. Además se debe tener en cuenta la saliva que constituye uno de los factores de protección de mayor impacto frente a las caries.⁴²

La microbiota oral cariogénica, comprende los agentes que producen las sustancias químicas (ácidos orgánicos y enzimas proteolíticas) que causan la protección de los componentes inorgánicos y orgánicos del diente.⁴²

El sustrato local, dieta, proporciona los requerimientos nutricionales y, por tanto, energéticos a los microorganismos orales, permitiéndoles así colonizar, crecer y multiplicarse sobre la superficie dentaria selectiva.⁴²

- Factores microbianos: han sido numerosas las teorías que han intentado explicar la etiología de las caries. Sin embargo las teorías microbianas empiezan a aparecer al final del siglo XIX. Distintos científicos trabajaron en estas teorías. Una de ellas dice que la caries consistiría en primer lugar en una acción proteolítica bacteriana y enzimática sobre el componente orgánico del diente, lo que produciría una lesión inicial que daría lugar a una liberación de agentes (Aminoácidos, ácidos orgánicos, polisfosfatos) que serían los causantes de la disolución de los minerales del diente.⁴²
- Factores del hospedador: los dos factores del hospedador implicados en la etiología de la caries son los dientes y la saliva. La anatomía e histología del diente influye en la susceptibilidad de diferentes zonas dentarias a las caries. Debido a que presentan zonas de retención que favorecen a la acumulación bacteriana e impide la actuación de los mecanismos de limpieza. La edad es un factor que se debe tener muy en cuenta, porque hasta no alcanzar la maduración post-eruptiva del esmalte el diente es más susceptible a la enfermedad. La saliva mantiene un papel primordial en el mantenimiento de las condiciones normales de los tejidos orales, y es un factor protector muy importante frente a las caries. Esto es así porque elimina los restos alimenticios y microorganismos que no están adheridos a las

superficies orales, además neutraliza los ácidos producidos por la placa bacteriana. También tiene la capacidad de remineralizar las lesiones incipientes de caries.⁴²

- Factores del sustrato: la caries dental puede considerarse como una infección condicionada por la dieta. El azúcar y los dulces han sido considerados durante mucho tiempo los principales causantes de la caries, pero realmente no son los únicos responsables. Los alimentos ricos en hidratos de carbono complejos (almidón), aunque sean la base de una dieta saludable, son los que causan el mayor deterioro, ya que se adhieren a los dientes y los ácidos que forman permanecen mayor tiempo en contacto con el esmalte en lugar de ser eliminados por la saliva.⁴² La fruta seca, rica en azúcares simples, ocurre lo mismo que con los alimentos ricos en almidón. Los zumos ácidos, como el de naranja, y otros, también contribuyen al deterioro dental, debido a sus niveles de acidez y alto contenido en azúcares simples.

En la etapa pre-eruptiva la dieta influye en la manera como se van a formar los dientes, el tiempo que tardarán en erupcionar (salir) y también en la predisposición a ser afectados por caries dental.

Durante la etapa post-eruptiva, la dieta, conjuntamente con otros factores como los microorganismos que habitan en la boca y las características que presentan las superficies de los dientes, son los que determinarán el origen de las caries.

Para evaluar el papel cariogénico de la dieta, se deberá tener en cuenta no solo la cantidad y el tipo de azúcar consumido, sino también la frecuencia con que se realiza. Los alimentos retentivos y pegajosos que se adhieren a la superficie del diente son potencialmente más cariogénicos que los alimentos que desaparecen rápidamente de la boca.

Se cree que la manera en que comemos tiene más impacto en la formación de caries que aquello que comemos, y que la caries es producto de malas dietas o costumbres alimenticias y no de "malos" alimentos.⁴²

El momento de la ingesta tiene también importancia, ya que si se consumen alimentos ricos en azúcares o hidratos de carbono durante las comidas, el flujo de saliva está estimulado y hace que la eliminación sea más rápida. Por el contrario cuando el mismo alimento es ingerido entre comidas, o peor aun antes de acostarse, es más propenso a causar caries. Por ejemplo, beber una gaseosa lentamente durante todo el día representa más riesgo que beberla rápidamente. Esto se debe a que los niveles de pH a nivel oral se reducen por un período extendido de tiempo, permitiendo que haya un período más largo para que los ácidos bacterianos desmineralicen las superficies del diente. Beber una gaseosa durante la comida disminuye el riesgo porque las propiedades de alimentos, tales como la fibra, la grasa y los minerales interfieren con el potencial cariogénico de la bebida.⁴²

6. FACTORES DE RIESGO

El concepto de riesgo ocupa un lugar central en la atención primaria de salud por la determinación de las posibilidades de predecir un acontecimiento; pueden ser de naturaleza física, química, orgánica, psicológica o social y pueden ser las causas para la aparición de enfermedades en determinadas personas, en un determinado lugar y en un tiempo dado.⁴³

Entre los factores de riesgo relacionados con la aparición de caries cabe destacar:

1. Alto grado de infección por *Streptococcus mutans*: Es el microorganismo más relacionado con el inicio de la actividad de caries^{44,45,46,47}. La interpretación se realiza midiendo las unidades formadoras de colonia por mililitro de saliva (UFC/ml): bajo riesgo < 100,000 UFC/ml y alto riesgo > 1,000,000 UFC/ml.
2. Alto grado de infección por Lactobacilos:^{44,45,46,47} Relacionados con la progresión de la lesión cariosa y con la elevada ingestión de carbohidratos. Los resultados se interpretan como unidades formadoras de colonia por mililitro de saliva (UFC/ml): bajo riesgo < 1,000 UFC/ml y alto riesgo > 10,000 UFC/ml.
3. Experiencia anterior de caries en personas no afectadas por caries, tiene mayor probabilidad a seguir desarrollando la enfermedad y aumentar riesgos de severidad de las lesiones.^{44,45}
4. Deficiente resistencia del esmalte al ataque ácido que favorece el proceso de desmineralización y progreso de la caries.^{45,46,47}

5. Deficiente capacidad de mineralización: cuando esta afectada la capacidad de incorporación mineral a un diente recién brotado o la capacidad de reincorporación mineral al esmalte desmineralizado, la desmineralización progresa y se favorece el proceso de caries.^{45,46,47}
6. Dieta cariogénica es uno de los principales factores promotores de caries. Se deben considerar varios factores: contenido de azúcar, características físicas del alimento, solubilidad, retención, capacidad para estimular el flujo salival y cambios químicos en la saliva, la textura, la frecuencia y horario de su consumo y tiempo de permanencia en la boca.^{44, 45, 48, 49, 46, 47,50}
7. Mala higiene bucal: permite la acumulación de la placa dentobacteriana, lo cual reduce el coeficiente de difusión de los ácidos formados por los microorganismos fermentadores facilitando el proceso de fermentación y la elevación del riesgo a caries.^{44,45,46,47,49,50}
8. Baja capacidad buffer salival: la baja capacidad salival para detener la caída del pH y restablecerlo incrementa la posibilidad de desmineralización de los tejidos dentales (capacidad tampón) Valores normales de pH de saliva estimulada normal: 5.75 a 6.75, bajo: < 4.^{44,45, 46,47,50}
9. Flujo salival escaso: La hiposialia esta asociada a disminución de las funciones protectoras de la saliva, lo que promueve la desmineralización, aumento del número de microorganismos cariogénicos e incremento del riesgo a caries dental.^{44, 45,46,47,49}
10. Viscosidad salival: La saliva viscosa es menos efectiva en el despeje de los carbohidratos, favoreciendo la desmineralización.⁴⁵

11. Apiñamiento dentario moderado y severo: Dificultad para realizar correcta fisioterapia bucal, acumulación de placa dentobacteriana; y además el uso de aparatología ortodóncica y protésica, factores que favorecen la desmineralización. ^{44,45,47,49}

12. Anomalías u Opacidades del esmalte: favorecen la acumulación de placa dentobacteriana con el aumento de desmineralización y del riesgo de caries. ^{45,47,49}

13. Recesión Gingival: Las personas que presentan enfermedad periodontal o secuelas de esta, tiene mayor riesgo a caries radicular. La recesión gingival al dejar expuesta la unión cemento–esmalte, crea condiciones para la acumulación de la biopelícula dental. ^{44,45,51}

14. Factores Sociales: El bajo nivel de ingresos, escaso nivel de instrucción, bajo nivel de conocimientos en educación para la salud, inadecuadas políticas de servicio de salud, costumbres dietéticas no saludables, familias numerosas; se asocian a mayor probabilidad de caries. ^{44,45,49,51}

15. Bajo peso al nacer: Estudios realizados con niños mal nutridos fetales desde el nacimiento hasta edades de 6–8 años de vida, demuestran la influencia de este factor en la incidencia de caries dental, así como en las anomalías de textura dentaria. La desnutrición es un factor de riesgo de caries dental porque tal riesgo se condiciona a las erosiones adamantinas, que se desarrollan en los órganos dentarios de los pacientes desnutridos como una consecuencia de los reiterados episodios de acidez en el medio bucal. ^{52,53,54,55,56}

16. Enfermedades sistémicas: Un buen estado de salud general es indicativo de bajo riesgo, por el contrario hay determinadas enfermedades que al reducir el flujo salival, implican un riesgo elevado de caries dental. Entre ellas el síndrome de Sjögren y otras enfermedades como: diabetes mellitus, enfermedades de colágeno, la anemia perniciosa, la esclerodermia y la poliartritis.^{44,45,51} Otras enfermedades como: pacientes epilépticos, con hipertiroidismo e hipotiroidismo, con parálisis cerebral y discapacitados físicos y/o mentales; constituyen pacientes con alto riesgo a la caries dental.^{45, 51}

17. Personas sometidas a radioterapia: aunque no es una enfermedad, si o más bien una secuela del tratamiento del cáncer, es importante saber si el paciente ha sido irradiado en la cabeza o el cuello, ya que puede producir atrofia de las glándulas salivales con la aparición de hiposialia y caries rampante.^{44,45,51}

18. Medicación: Existen dos grupos de medicamentos cuya ingesta durante periodos prolongados de tiempo implica un alto riesgo de caries: medicamentos que reducen el flujo salival (sedantes anticolinérgicos, neurolepticos, antihistamínicos derivados de L-dopa y antihipertensivos); y medicamentos que por el alto contenido en hidratos de carbonos (antitusígenos).^{44,45}

19. Otros hábitos: La lactancia con biberón que desarrolla lesiones cariosas por la presencia en la boca durante periodos de tiempo prolongados en las horas de sueño, un biberón que contiene leche u otros líquidos azucarados.^{4,45}

20. Otros factores:

- Edad: hay tres grupos de edades en los que existe mayor susceptibilidad a la caries dental: 4-8 años, para caries de dentición temporal; 11-18 años, para caries de dentición permanente; 55–65 años, para caries radicular.^{44, 45, 51}
- Sexo: algunos estudios reflejan al sexo femenino más afectado con mayor cantidad de dientes obturados y menor cantidad perdidos.⁵¹
- Exposición al flúor: la inexistencia de terapias con flúor ya sea sistémica o tópica favorecen la aparición de la caries dental.^{44,45, 46,47,48, 51}

7. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Esta entidad se caracteriza principalmente por lesiones de rápida progresión, sobre todo, en las superficies lisas de los dientes superiores.¹⁷ Las lesiones pueden incluso rodear completamente al diente, pudiendo decapitarse y quedando el diente a nivel de encía.⁵⁷

Las lesiones producidas por el chupete impregnado son generalmente menos agresivas que las producidas por el biberón, debido al tiempo de contacto del alimento cariogénico con los dientes.⁵⁷

La lesión inicial suele ser una manchita blanca o punteado del esmalte al poco tiempo de salir los dientes, pronto cambian de color hacia un amarillo

claro y se extienden hacia los lados y hacia abajo. En los estadios avanzados, ya hemos dicho que por confluir las lesiones se produce la fractura de la corona del diente, involucrándose la raíz de los dientes, pudiendo dar lugar a lesiones inflamatorias. Si la caries no se trata a tiempo puede producir gangrena pulpar y hacer aparecer flemones en los niños.⁵⁷

La caries se puede presentar y mostrar sus signos de la enfermedad, pero puede no referir ningún síntoma, ya que la caries en sus inicios no es molestia, si no se trata con el tiempo adecuado al momento de detectar los signos se puede presentar molestia o dolor en las piezas dentarias, y a la vez producirá una inflamación la cual retardará el proceso del tratamiento de la caries.

8. PREVENCIÓN

La salud bucal de nuestros niños comienza desde el embarazo, contemplando en la dieta de la mamá el aporte correcto de proteínas, calcio, fósforo y vitaminas. Continúa luego del nacimiento con medidas que fortalecen los dientes que se están formando. Después del nacimiento el mejor alimento es la leche materna. Al nacer los bebés no tienen microorganismos en la boca, los adquieren. Estos microorganismos forman la placa bacteriana. Por eso es muy importante que quienes estén en íntimo contacto con los recién nacidos, no tengan caries o enfermedades en las encías. Es por esto que la prevención y conciencia odontológica se debe comenzar con la madre embarazada, motivarla y educarla, en relación a su higiene bucal y la de su futuro hijo, para

evitar problemas posteriores y comunes como por ejemplo el uso de chupones, biberones, falta de higiene, etc., las cuales causan problemas como caries dental, mordida abierta, mala posición de las piezas dentarias, etc. Para que se cumplan los objetivos anteriormente descritos, la madre debe llegar al momento del parto en óptimo estado de salud bucal y con una fuerte motivación para mantenerla y lograr también la salud bucal del bebé.⁵⁸

De lo expuesto, se desprende la importancia de una correcta prevención, concienciando a los padres de la necesidad de instaurar la higiene dental desde la aparición de los primeros dientes y de evitar los malos hábitos alimentarios y de succión.⁵⁹

El trabajo de un equipo multidisciplinario es fundamental para la prevención. El médico obstetra y el pediatra deberían proveer la información básica con relación a los hábitos de higiene bucal, dieta, succión y la época en que debe ser llevado al dentista, pues raramente el niño visita al dentista durante el primer año de vida, a no ser por traumatismo y/o enfermedades de la boca.⁶⁰

9. TRATAMIENTO

En niños que padecen caries de biberón se requiere de tratamientos rigurosos debido a que si no se atiende el problema, éste puede tornarse más grave al contagiar rápidamente a un primer molar permanente que erupciona alrededor de los 6 años de edad. Existen diversas formas de atender los

problemas de caries en edades tempranas, lo más importante en estos casos es brindar la atención que resulte lo menos traumática posible. Lo primero en el tratamiento de caries rampante o síndrome de biberón es eliminar al agente causal, para lo cual como ya se comentó, se requiere de la colaboración del niño y, sobre todo, la de los padres. Una vez elaborado el plan de tratamiento, la elección puede consistir en realizar pulpotomía (se trata de extraer una parte del nervio llamado cámara pulpar del órgano dental) o pulpectomía (se extrae totalmente el nervio del órgano dental, la cámara pulpar y el nervio de los conductos radiculares), y posteriormente se colocan coronas de acero-cromo las cuales protegen al diente hasta su exfoliación. Si la enfermedad está muy avanzada y los órganos dentales muy dañados, éstos se extraen, ocasionando trastornos en la erupción de los dientes permanentes.⁶¹

Asimismo se pierden dos funciones de los dientes temporales: la de servir como guía para la erupción de los dientes permanentes y la de mantener el espacio en el que deben erupcionar.⁶¹

En caso de hacer extracciones de los dientes temporales, el siguiente paso es colocar prótesis dentales adecuadas a la edad del paciente, con el propósito de cubrir funciones básicas como morder, masticar y mantener el espacio para evitar la desviación de otros órganos dentarios y por otra parte mejorar la estética del niño para no afectar su autoestima. Atender a un niño que en edades tempranas presenta este problema, que requiere gran cantidad de tratamientos, generalmente es muy complicado por la poca colaboración que se tiene debido a su corta edad. En niños de más de 4 años de edad se

realiza un proceso de adaptación al tratamiento odontológico, durante el cual juegan en la consulta del odontopediatra, tocando y conociendo los distintos materiales y equipo para familiarizarse con ellos. En ocasiones, a los niños menores de 4 años es necesario atenderlos bajo anestesia general.⁶¹

Es importante tomar en cuenta que el realizar tratamientos como los antes mencionados no es suficiente, es necesario otorgar a los padres la información suficiente para modificar los hábitos alimentarios e intensificar los cuidados higiénicos, así como fomentar el auto cuidado en los niños de este grupo de edad.⁶¹

Como hemos comentado, la caries de biberón es característica de niños muy pequeños que se duermen con un chupete mojado con un alimento azucarado (miel, azúcar, etc.) o aquellos que toman el biberón en la cuna, y se caracteriza por afectar a numerosas piezas dentarias sobretodo a los incisivos superiores.⁵⁷

Por tanto, la primera acción debe ser una acción preventiva, empezando por educar a los padres en los aspectos necesarios para participar en la obtención y mantenimiento de la salud bucal de sus hijos. Es necesario eliminar el factor causal, que en este caso se tratará de una modificación de la dieta del niño, eliminándole las sustancias azucaradas responsables de este tipo de lesión.⁵⁷

En edades tempranas son los padres los encargados de la higiene de los niños y deben ser los primeros en desarrollar ese hábito que más tarde transmitirán a los más pequeños. En estas edades se prescinde del cepillo dental y la higiene la llevan a cabo los padres limpiando los dientes de su hijo con una gasita. A partir de los tres años, el niño empezará a manejar el cepillo dental personalmente, aunque los resultados en cuanto a la eliminación de placa sean prácticamente nulos. Pero la eliminación de la placa será realizada todavía por los padres. Se trata únicamente de que el niño inicie su aprendizaje en este sentido.⁵⁷

A estos niños sería interesante darles un aporte adicional de flúor, sistémico (en forma de pastillas de flúor) o barniz de flúor, pero siempre teniendo en cuenta la concentración de flúor en el agua de bebida.⁵⁷

Ya por último, las lesiones necesitarán un tratamiento por parte del odontólogo. Desde el punto de vista terapéutico, debido a que las lesiones son circunferenciales en la mayoría de los casos, se trata de una terapéutica compleja.⁵⁷

En casos de lesiones pequeñas se podrán restaurar con obturaciones de resina, para que queden estéticas. En el caso de lesiones mayores es necesario en muchos casos recurrir a la utilización de coronas o fundas para los dientes.

Habr  casos en los que, por la extensión de las lesiones, se precisar  realizar tratamiento del nervio de los dientes, e incluso casos en los que se deberá ser mucho más agresivo y llegar a la extracción de las piezas dentales, esto último suele ocurrir cuando se ha producido la decapitación del diente. Tras la extracción de los dientes, debido a que se pueden producir movimiento de los dientes adyacentes y provocar problemas de espacio para los dientes sucesores, será necesario en muchos casos la utilización de mantenedores de espacio, que además de utilizarlos para no perder el espacio para los dientes sucesores, se pueden utilizar para resolver el problema est tico que puede suponer la extracción de estas piezas dentarias a tan corta edad, ya que en el mantenedor se pueden colocar las piezas que faltan en la boca.⁵⁷

OBJETIVOS

Los objetivos planteados en el presente estudio para un grupo de niños de 2 a 5 años de edad del municipio de Navolato, Sinaloa (México) son los siguientes:

- Describir las características epidemiológicas, sociodemográficas y clínicas más importantes en este grupo de niños con respecto a la caries de biberón.
- Analizar en estos pacientes los parámetros y posibles factores relacionados con la aparición de la caries de biberón.
- Establecer el grado de atención odontológica.
- Evaluar sus niveles de salud oral a través de su índice ceo-d.

MATERIAL Y MÉTODOS

1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Un total de 276 niños con edades comprendidas entre 2 y 5 años entraron a formar parte del estudio. Procedían de las siguientes estancias infantiles, todas ellas ubicadas dentro de la comunidad de Navolato, Sinaloa (México):

- Centros de asistencia infantil comunitarios (CAIC): ABC 1 y ABC2 del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (SNDIF).
- Guardería “El Encanto” dependiente del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).
- Guardería infantil “Sésamo” dependiente del Instituto Mexicano de la Seguridad Social (IMSS).
- Guardería Sedesol.

En la tabla 1 se presenta la distribución de los niños incluidos en el estudio de acuerdo a su sexo.

Tabla 1.- Distribución del total de niños incluidos en el estudio según el sexo

SEXO	FRECUENCIA (n)	PORCENTAJE %
MASCULINO	134	48.6
FEMENINO	142	51.4
TOTAL	276	100.0

1.1. Criterios de inclusión

- Niños que acuden a la estancia infantil
- Niños presentes el día de la exploración
- Niños de 2 a 5 años de edad.
- Niños de ambos sexos

1.2. Criterios de exclusión

- Niños que se encuentren en tratamiento de ortodoncia
- Niños que no permitieron la revisión dental y/o bucal

1.3. Criterios de eliminación

- Padres que no firmaron la carta de consentimiento informado

2. PROCEDIMIENTO

El estudio se realizó en las estancias infantiles de Navolato, Sinaloa, de febrero a mayo del 2008. Se incluyeron a todos los niños que sus padres estuvieron de acuerdo en participar en el estudio, previo consentimiento informado. Se determinó el estado de salud dental por exploración clínica y se evaluó la exposición de factores de riesgo mediante cuestionario a padres.

La selección de los preescolares fue en las edades establecidas. Luego de seleccionado, se solicitó a los directivos por escrito la aprobación que nos permitiera llevar a cabo la investigación en cada una de las estancias infantiles seleccionadas, así como, una carta dirigida a las autoridades de cada guardería o estancia infantil con el fin de que autorizara la realización de la investigación y posterior a su aprobación se le solicitó la matrícula de los niños que cumplieran con el rango de edad preestablecido para la investigación de 2 a 5 años y su colaboración para contactar a los padres de éstos.

Posterior a esto, se fijó una reunión con los padres para informarlos sobre los objetivos del estudio y luego de obtener la aceptación se les pidió la autorización para que sus hijos participaran en el mismo. A los padres se les entregó un consentimiento informado escrito el cual debían leer, entender, firmar y entregar. ANEXO 4: carta de consentimiento.

Se exploraron a los participantes a partir de los listados oficiales de alumnos. La exploración física de la cavidad bucal se realizó a la totalidad de los preescolares que incluían niños de 2, 3, 4, y 5 años. Cuando alguno de los niños no había acudido a la estancia infantil en el día de la exploración se dejaba para otro día en que asistiera siguiendo el orden de la lista de asistencia.

Un único examinador, realizó todas las exploraciones, tras entrenamiento previo, para la realización de este estudio el autor fue calibrado en la Universidad Autónoma de Baja California (Mexicali, México) en un taller organizado para calibración de caries en base a los criterios de la OMS. Durante este taller de una semana de duración se incluyeron aspectos teóricos y prácticos. El autor del presente estudio obtuvo un porcentaje de concordancia del 97.3% en relación a diagnóstico de caries.

El tiempo medio de exploración de cada escolar estuvo en torno a los cuatro minutos, utilizándose guantes de un solo uso y material esterilizado individual, espejos planos del número 5, así como gasas de algodón estéril para limpiar y secar los dientes.

El examen intrabucal se realizó de manera visual con la ayuda del espejo bucal, haciendo anotaciones de los dientes comprometidos según los cuadrantes y las superficies. El explorador no fue utilizado en el examen, ya que puede convertir una lesión de mancha blanca en una cavidad. La tendencia actual favorece al examen epidemiológico enteramente visual⁵.

Además, las fisuras en donde se traba el explorador, pueden no estar cariadas; este trabamiento se puede deber a la morfología de las fisuras o a la presión ejercida en ellas⁵.

El diente fue considerado erupcionado cuando cualquier parte de éste estaba visible.

Para obtener el índice de caries se reviso a cada niño y se llenó un odontograma en el que se indicó cada diente afectado utilizándose el índice ceo-d.

Se aplicó una encuesta a los padres de los niños que formaron parte del estudio con el propósito de determinar hábitos de higiene, alimentación y antecedentes familiares que influyen en los procesos de caries de biberón. Así como factores que pudieran ser indicativos en el desarrollo de la caries.

Para recoger información se confeccionó un cuestionario (Anexo 1) con las variables de interés.

Entre los hábitos alimentarios considerados están: La lactancia materna, uso de biberón, lactancia nocturna, uso de líquidos azucarados en el biberón.

Entre los hábitos de higiene bucal considerados están: La presencia y ausencia de la higiene bucal, frecuencia de higiene.

3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En este trabajo se realizó:

- Una estadística descriptiva (Media aritmética, desviación estándar y porcentajes).
- Una estadística analítica. Para la comparación de variables cualitativas se utilizó el test chi-cuadrado. Se consideró como nivel mínimo de significación un valor de $p < 0.05$.

Los datos fueron procesados con el programa estadístico SPSS versión 15.0.1 para Windows (Statistical Package for the Social Sciences; SPSS Inc. Chicago, Illinois, USA).

RESULTADOS

En la tabla 2 se presenta la distribución de acuerdo a la edad de los pacientes estudiados. El 47.1% (n=130) de los niños tenía 3 años, un 28.9%, 2 años de edad y con igual porcentaje, el 12% se situaban los niños con 4 y 5 años, respectivamente.

Tabla 2.- Distribución de los 276 niños según su edad.

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	n	%
2 AÑOS	80	28.9%
3 AÑOS	130	47.1%
4 AÑOS	33	12.0%
5 AÑOS	33	12.0%
TOTAL	276	100.0%

En la tabla 3 se observa que, de los 276 niños estudiados, 86 de ellos (el 31.2%) presentaron caries de biberón.

Tabla 3.- Distribución de caries de biberón en el total de los niños.

CARIES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	n	%
SIN CARIES	190	68.8%
CON CARIES	86	31.2%
TOTAL	276	100.0%

En el estudio de la relación entre la edad y la prevalencia de caries (tabla 4), se comprueba que el 16.67% (n=13) de los niños de 2 años de edad presentaron caries en sus dientes. El 30.77% (n=40) de los niños de 3 años tenían caries. De los niños de 4 años de edad fue el 38.23% (n=13). Por último, de los niños de 5 años de edad, este porcentaje de niños con caries fue del 58.82% (n=20). Se observa una mayor prevalencia de caries en el grupo de 5

años y esto nos sugiere que a como avanza en edad, se incrementa la presencia de caries en los niños de preescolar. Tras el análisis estadístico se encontraron diferencias altamente significativas ($p < 0.001$) entre ambos parámetros.

Tabla 4.- Distribución de caries según la edad de los niños.

EDAD	SIN CARIES		CON CARIES		TOTAL
	FRECUENCIA n	%	FRECUENCIA n	%	n
2 AÑOS	65	83.33	13	16.67	78
3 AÑOS	90	69.23	40	30.77	130
4 AÑOS	21	61.72	13	38.23	34
5 AÑOS	14	41.18	20	58.82	34
TOTAL	190	68.80	86	31.20	276

Análisis estadístico: $p < 0.001$

La tabla 5 presenta la comparación entre el sexo y la presencia de caries. No existe asociación estadísticamente significativa ($p = 0.33$) en cuanto al sexo, ya que al analizar el porcentaje de niños que se vieron afectados por la caries, observamos que el porcentaje de los niños con caries fue de 13.6% ($n = 46$); y el de las niñas fue de 14.42% ($n = 40$) y la prevalencia de caries es parecida en ambos sexos.

Tabla 5.- Frecuencia y porcentaje de caries según el sexo de los niños.

SEXO	SIN CARIES		CON CARIES		TOTAL	
	FRECUENCIA n	%	FRECUENCIA n	%	FRECUENCIA n	%
MASCULINO	88	31.88	46	16.66	134	100.0
FEMENINO	102	36.95	40	14.42	142	100.0
TOTAL	190	68.80	86	31.20	276	100.0

Análisis estadístico: $p = 0.33$

En cuanto al peso de los niños en el nacimiento, éste osciló entre el peso mínimo al nacer de 1.250 Kg. y el peso máximo fue de 4.800 Kg.

Entre los factores sociodemográficos estudiados, se analizó la ocupación de la madre (tabla 6). Se observa que el 36.4% (n=100) de las madres eran profesionistas y el 63.6% (n=176) eran empleadas o tenían alguna otra profesión. Sin embargo, en nuestro estudio, la ocupación de la madre no fue un factor relacionado estadísticamente con la presencia de caries de biberón (p=0.80).

Tabla 6.- Frecuencia y porcentaje de la ocupación de la madre.

OCUPACION DE LA MADRE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	n	%
PROFESIONISTA	100	36.4%
EMPLEADA U OTRAS	176	63.6%
TOTAL	276	100.0%

En el caso de la ocupación de los padres (tabla 7), el 56% (n=141) de los padres eran empleados; el 11.3% (n=28) eran comerciantes y el 28.2% (n=70) eran profesionistas. Al igual que en el caso anterior, no hay asociación significativa (p=0.28) entre el trabajo del padre y la caries.

Tabla 7.- Frecuencia y porcentaje de la ocupación del padre.

OCUPACION DEL PADRE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	n	%
EMPLEADO	141	56.0%
COMERCIANTE	28	11.3%
PROFESIONISTA	70	28.2%
OTRO	9	4.5%
TOTAL	247	100.0%

En la tabla 8 se muestra que en el 63.8% (n=176) de las familias tenía unos ingresos mensuales de \$5,001 a \$10,000; y en el 27.9% (n=77) había unos ingresos mensuales menores de \$5,000. No obstante, en este trabajo, tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p=0.10$) entre ambos parámetros.

Tabla 8.- Frecuencia y porcentaje de los ingresos mensuales de cada familia.

INGRESO MENSUAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	n	%
MENOR DE \$5,000	77	27.9%
DE \$5,001 A \$10,000	176	63.8%
MAS DE \$10,000	23	8.3%
TOTAL	276	100.0%

En la tabla 9 se observa que 217 pacientes (el 78.6%) habitan en casa propia; 24 (8.69%) habitan en casa de renta y el 12.68% restante en otros tipos. Entre los niños que habitan en casa propia, el 31.79% presentan caries del biberón; en las casas de renta este porcentaje desciende al 20.83% y en otros tipos es el más elevado (34.28%). No obstante, no existe relación estadísticamente significativa ($p=0.49$) entre ambas variables.

Tabla 9.- Frecuencia y porcentaje de caries según el tipo de vivienda.

VIVIENDA	SIN CARIAS	CON CARIAS	TOTAL
PROPIA	148	69	217
%	68.21%	31.79%	78.62%
DE RENTA	19	5	24
%	79.17%	20.83%	8.69%
OTROS	23	12	35
%	65.72%	34.28%	12.68%
TOTAL	190	86	276
%	68.8%	31.2%	100.0%

Análisis estadístico: $p=0.49$

De acuerdo a las encuestas realizadas, respecto al número de hijos por familia (tabla 10), se encontró que hay un porcentaje mayor de familias dónde el número de hijos es de 1 a 2, arrojando un porcentaje de 69.9% (n=193). Sin embargo, en nuestro estudio, el número de hijos no influye en la presencia de caries de biberón ($p=0.24$).

Tabla 10.- Frecuencia y porcentaje del número de hijos en las familias.

NUMERO DE HIJOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	n	%
DE 3 A 5	83	30.1%
DE 1 A 2	193	69.9%
TOTAL	276	100.0%

Al analizar el número de personas que habitan en su hogar (tabla 11), se observa que en el 65.9% (n=182) de los casos hay de 2 a 4 personas que habitan el hogar.

Tabla 11.- Frecuencia y porcentaje del número de personas que habitan en los hogares.

NUMERO DE PERSONAS QUE HABITAN EN SU HOGAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	n	%
5 A 7 PERSONAS	94	34.1%
2 A 4 PERSONAS	182	65.9%
TOTAL	276	100.0%

El parámetro del número de personas que dependen del ingreso familiar se expone en la tabla 12. En el 80.1% (n=221) de las familias hay de 2 a 4 personas que dependen de su ingreso familiar.

Tabla 12.- Frecuencia y porcentaje del número de personas que dependen del ingreso familiar.

NUMERO DE PERSONAS QUE DEPENDEN DE SU INGRESO FAMILIAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	n	%
5 A 7 PERSONAS	52	18.8%
2 A 4 PERSONAS	221	80.1%
TOTAL	276	100.0%

En la tabla 13 se presenta la relación entre la lactancia materna y la caries del biberón. Se aprecia que del 88.76% (n=245) de las madres que si le dieron pecho a su hijo, sólo el 28.97% (n=71) si tiene caries de biberón. En cambio, en el grupo de madres que no le dieron el pecho al hijo, el porcentaje de niños con caries de biberón es del 48.38% (n=15), existiendo asociación estadísticamente significativa ($p=0.028$).

Tabla 13.- Frecuencia y porcentaje de caries según la lactancia materna.

LACTANCIA MATERNA	SIN CARIES	CON CARIES	TOTAL
NO	16	15	31
%	51.62%	48.38%	11.23%
SI	174	71	245
%	71.03%	28.97%	88.76%
TOTAL	190	86	276
%	68.8%	31.2%	100.0%

Análisis estadístico: $p=0.028$

En la tabla 14 se muestra que la mayor parte de las madres suspendieron la lactancia materna cuando los niños tenían una edad menor de los 12 meses. No obstante, en este trabajo, este parámetro no se asoció significativamente ($p=0.09$) con la caries.

Tabla 14.- Frecuencia y porcentaje de la suspensión de la lactancia materna.

SUSPENSIÓN DE LACTANCIA MATERNA	FRECUENCIA n	PORCENTAJE %
NO CONTESTÓ	2	0.8%
MENOR DE 12 MESES	189	78.1%
MAYOR DE 12 MESES	51	21.1%
TOTAL	242	100.0%

En la tabla 15 observamos que, de acuerdo al uso del biberón, el 95.2% (n=258) de las madres si le dio biberón a su hijo, y sólo el 4.8% (n=13) no le dio biberón. Tampoco hay relación estadísticamente significativa ($p=0.50$).

Tabla 15.- Frecuencia y porcentaje de caries según el uso del biberón.

USO DEL BIBERON	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	n	%
NO	13	4.8%
SI	258	95.2%
TOTAL	271	100.0%

Al preguntar sobre el contenido del biberón (tabla 16), de las 210 (76.08%) madres que contestaron, se obtuvo que 159 (75.71%) utilizaba líquidos azucarados. Cuando se compara el contenido del biberón con la presencia de caries no se observaron diferencias significativas ($p=0.87$).

Tabla 16.- Frecuencia y porcentaje del contenido del biberón.

CONTENIDO DEL BIBERON	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	n	%
LÍQUIDOS AZUCARADOS	159	75.71%
LÍQUIDOS NO AZUCARADOS	51	24.29%
TOTAL	210	100%

En la tabla 17 se observa que un alto porcentaje de las madres le daba biberón a su hijo para dormir (80.71%) aunque no se encontró asociación significativa ($p=0.84$) entre el uso nocturno del biberón y la caries.

Tabla 17.- Frecuencia y porcentaje del uso de biberón para dormir.

USO DEL BIBERON PARA DORMIR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	n	%
NO	77	29.39%
SI	185	80.71%
TOTAL	262	100%

De igual forma, al preguntar sobre la frecuencia con que utilizan el biberón (tabla 18), de las 253 madres que contestaron, el 63.24% (n=160) lo utiliza 2 o más veces al día. No hay relación entre la caries de biberón y la frecuencia de uso del mismo (p=0.22).

Tabla 18.- Frecuencia y porcentaje de la frecuencia del uso del biberón.

FRECUENCIA DE USO DEL BIBERON	FRECUENCIA n	PORCENTAJE %
OCASIONAL	35	13.83%
UNA VEZ AL DÍA	58	22.93%
2 O MAS VECES AL DÍA	160	63.24%
TOTAL	253	100%

En cuanto al uso del chupete (tabla 19), se observa que el 6.95% (n=19) de los niños utilizan chupete. En el análisis estadístico, no se observaron diferencias significativas (p=0.96) entre el uso del chupete y la caries.

Tabla 19.- Frecuencia y porcentaje de uso de chupete.

CHUPETE	FRECUENCIA n	PORCENTAJE %
NO	256	94.09%
SI	19	6.90%
TOTAL	275	100.0%

La tabla 20 exhibe los datos referentes a la edad de inicio del uso del chupete. De las 14 madres que contestaron, el 71.4% (n=10) dijo que empezaron a una edad menor de 12 meses. Como ocurre en casos anteriores, no hay asociación estadísticamente significativa entre la caries de biberón y este parámetro (p=0.63).

Tabla 20.- Frecuencia y porcentaje de la edad del inicio del uso del chupete.

EDAD INICIO DEL CHUPETE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	n	%
MENOR DE 12 MESES	10	71.4%
MAYOR DE 12 MESES	4	28.6%
TOTAL	14	100.0%

Al comparar el uso de chupetes endulzados con la presencia de caries de biberón (tabla 21), se encuentra que de los 11 niños que utilizan el chupete endulzado (3.98%), 4 de ellos (el 36.36%) presentaban caries de biberón. Entre los niños que no utilizan chupete endulzado, el porcentaje de niños con caries es algo inferior (30.94%). En el análisis estadístico, no se hallaron diferencias significativas ($p=0.96$).

Tabla 21.- Frecuencia y porcentaje de caries según el uso del chupete endulzado.

USO DE CHUPETE ENDULZADO	SIN CARIES	CON CARIES	TOTAL
NO	183	82	265
%	69.06%	30.94%	96.01%
SI	7	4	11
%	63.64%	36.36%	3.98%
TOTAL	190	86	276
%	68.84%	31.15%	100.0%

Análisis estadístico: $p=0.96$

En la tabla 22 se muestra un análisis entre el consumo de golosinas y la caries en los niños, se encontró que el 90,94% ($n=251$) de los niños si consumen golosinas de los cuales el 27.89% ($n=77$) presentaron caries. No

obstante, no existe relación estadísticamente significativa ($p=0.74$) entre estas variables.

Tabla 22.- Frecuencia y porcentaje de caries según el consumo de golosinas.

CONSUMO DE GOLOSINAS	SIN CARIES	CON CARIES	TOTAL
NO	16	9	25
%	5.79%	3.26%	9.05%
SI	174	77	251
%	63.04%	27.89%	90.94%
TOTAL	190	86	276
%	68,8%	31.2%	100%

Análisis estadístico: $p=0.74$

Respecto a la frecuencia con la que consumen golosinas, en la tabla 23 se muestra que el 57% lo hace ocasionalmente y un 17,9% dos o más veces al día. No obstante, en este estudio, no se constató relación significativa ($p=0.16$)

Tabla 23.- Frecuencia y porcentaje de caries según la frecuencia del consumo de golosinas.

FRECUENCIA DE GOLOSINAS	FRECUENCIA n	PORCENTAJE %
OCASIONAL	143	57,0%
UNA VEZ AL DÍA	63	25,1%
2 O MAS VECES AL DÍA	45	17,9%
TOTAL	251	100,0%

Al cuestionar sobre el cepillado dental (tabla 24), se registraron un 88% ($n=243$) de niños que iniciaron el cepillado a una edad menor de 2 años; mientras que en el otro 12% ($n=33$) lo iniciaron a una edad mayor de 2 años.

Tampoco se encontró asociación estadísticamente significativa entre la edad de inicio del cepillado y la caries de biberón ($p=0.91$).

Tabla 24.- Frecuencia y porcentaje de la edad en que inicio el cepillado dental el niño.

EDAD DE INICIO DE CEPILLADO	FRECUENCIA n	PORCENTAJE %
MENOR DE 2 AÑOS	243	88,0%
MAYOR DE 2 AÑOS	33	12,0%
TOTAL	276	100,0%

De acuerdo a la frecuencia con que se cepillan los dientes, la tabla 25 presenta que la mayor parte de los niños (70.3%) se cepillan los dientes 2 veces al día. En este trabajo, la frecuencia del cepillado no influye en la presencia de caries de biberón ($p=0.51$).

Tabla 25.- Frecuencia y porcentaje de la frecuencia con que los niños se cepillan los dientes.

FRECUENCIA DE CEPILLADO	FRECUENCIA n	PORCENTAJE %
UNA VEZ AL DÍA	20	7.2%
2 VECES AL DÍA	194	70.3%
3 VECES AL DÍA	50	18.1%
MÁS DE 3 VECES AL DÍA	3	1.1%
IRREGULAR	9	3.3%
TOTAL	276	100.0%

Al preguntar sobre los hábitos de cepillado (tabla 26) se detectó que en el 95.3% ($n=263$) de los casos la responsable del cepillado es la madre.

Tabla 26.- Frecuencia y porcentaje del responsable del cepillado.

RESPONSABLE DEL CEPILLADO	FRECUENCIA n	PORCENTAJE %
MADRE	263	95.3%
PADRE	7	2.5%
NIÑO	2	0.7%
OTRO	4	1.4%
TOTAL	276	100.0%

En la tabla 27 se observa que el 95.7% (n=264) del total de los niños utilizan cepillo de tamaño pequeño.

Tabla 27.- Frecuencia y porcentaje del tamaño del cepillo dental que utilizan los niños.

TAMAÑO DE CEPILLO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	n	%
GRANDE	1	0.4%
MEDIANO	11	4.0%
PEQUEÑO	264	95.7%
TOTAL	276	100.0%

Acerca de la consistencia del cepillo (tabla 28), el 98.9% (n=273) utiliza cepillo de consistencia suave.

Tabla 28.- Frecuencia y porcentaje de la consistencia del cepillo.

CONSISTENCIA DEL CEPILLO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	n	%
SUAVE	273	98.9%
DURO	3	1.1%
TOTAL	276	100.0%

Finalmente, todos los niños utilizan cepillo dental infantil (tabla 29).

Tabla 29.- Frecuencia y porcentaje del tipo de cepillo utilizado.

TIPO DE CEPILLO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	n	%
INFANTIL	276	100.0%
OTRO	0	0%
TOTAL	276	100.0%

En la tabla 30 encontramos que el tipo de dentífrico más utilizado por los niños del estudio es el infantil, ya que lo utilizan el 71% (n=196) de los niños. Sin embargo, no hay relación significativa ($p=0.15$) entre el tipo de dentífrico y la caries de biberón.

Tabla 30.- Frecuencia y porcentaje del tipo de dentífrico que utilizan los niños para el cepillado dental.

TIPO DE DENTIFRICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	n	%
PARA ADULTO	80	29.0%
INFANTIL	196	71.0%
TOTAL	276	100.0%

Con relación al uso de flúor, en la tabla 31 se muestra que un poco menos de la mitad del total de niños (48.9%), sí lo utilizan. En este estudio, el uso de flúor no tiene influencia sobre la caries de biberón ($p=0.19$).

Tabla 31.- Frecuencia y porcentaje del uso de flúor.

USO DE FLUOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	n	%
NO	141	51.1%
SI	135	48.9%
TOTAL	276	100.0%

En la tabla 32 se aprecia como de los 135 niños que utilizan flúor, el 73.3% (n=99) lo utiliza en forma de enjuague.

Tabla 32.- Frecuencia y porcentaje de la forma del uso del flúor.

FORMA DE USO DE FLUOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	n	%
GEL	36	26.7%
ENJUAGUE	99	73.3%
TOTAL	135	100.0%

Con respecto a la frecuencia con la que utilizaban el flúor (tabla 33), se comprueba que el 81.5% (n=110) lo utiliza con una frecuencia de una vez al día.

Tabla 33.- Frecuencia y porcentaje de la frecuencia del uso del flúor.

FRECUENCIA DE USO DE FLUOR	FRECUENCIA n	PORCENTAJE %
UNA VEZ AL DÍA	110	81.5%
2 VECES AL DÍA	4	3.0%
3 VECES AL DÍA	3	2.2%
MÁS DE 3 VECES AL DÍA	1	0.7%
IRREGULAR	17	12.6%
TOTAL	135	100.0%

En la tabla 34 se comparan otros posibles hábitos orales con la presencia de caries. Se observa que hay un total de 213 niños que practican otros hábitos orales. De ellos, el 75.36% (n=208) utiliza enjuagues no fluorados, presentando caries, 62 niños (el 29.80%). 3 niños (1.08%) realizaban enjuagues con agua bicarbonatada, presentando caries 2 de ellos (66.67%). Finalmente, otros 2 niños (0.72%) usaban colutorios de agua con sal; en este grupo, todos los niños (100%) presentaron caries del biberón. En el análisis estadístico se encontró asociación significativa ($p=0.041$) entre la presencia de caries y los otros hábitos orales.

Tabla 34.- Frecuencia de caries según otros posibles hábitos orales.

OTROS POSIBLES HABITOS ORALES	SIN CARIES	CON CARIES	TOTAL
ENJUAGUES NO FLUORADOS	146	62	208
%	70.20%	29.80%	75.36%
AGUA BICARBONATADA	1	2	3
%	33.33%	66.67%	1.08%
AGUA-SAL	0	2	2
%	0%	100%	0.72%
TOTAL	147	66	213
%	53.26%	23.91%	77.17%

Análisis estadístico: $p=0.041$

De acuerdo a los malos hábitos orales (tabla 35), 51 niños (el 18.5%) tenían como mal hábito, morderse las uñas, chuparse el dedo u otros malos hábitos; mientras que el 81.5% restante no los presentaba. Tampoco se observó asociación significativa entre estos parámetros ($p=0.97$).

Tabla 35.- Frecuencia y porcentaje de malos hábitos orales.

MALOS HABITOS ORALES	FRECUENCIA n	PORCENTAJE %
NO	225	81.5%
SI	51	18.5%
TOTAL	276	100.0%

En la tabla 36 se expone la distribución de los niños según el servicio de salud en el que reciben la atención. Se observa que la mayor parte de los niños, el 70.7% ($n=195$), reciben servicio de salud del IMSS. El servicio responsable de la atención odontológica no afecta significativamente ($p=0.68$) a la presencia de caries de biberón.

Tabla 36.- Frecuencia y porcentaje del servicio de salud que recibe el niño.

SERVICIO DE SALUD QUE RECIBE SU HIJO	FRECUENCIA n	PORCENTAJE %
IMSS	195	70.7%
ISSSTE	48	17.4%
SEGURO POPULAR	2	0.7%
PARTICULAR	23	8.3%
NINGUNO	8	2.9%
TOTAL	276	100.0%

En la tabla 37 se muestra la comparación entre la frecuencia con que el niño visita al dentista y la presencia de caries. 174 niños de los 276 incluidos en el estudio (el 63.04%) no han ido nunca al dentista; 13 (4.71%) lo hicieron

cuando tenían dolor dental; 36 (un 13.04%) acudían al odontólogo a veces; 26 niños (9.42%) lo hacían una vez al año y 27 niños (9.78%) lo hacía semestralmente. Se observa que cuando los niños acuden regularmente al dentista, bien cada año o bien cada 6 meses, el porcentaje de niños sin caries supera al de niños con caries (visita cada año: 61.54% sin caries vs 38.46% con caries; visita cada 6 meses: 55.56% vs 44.44%). Existen diferencias altamente significativas ($p < 0.001$) entre estos dos parámetros.

Tabla 37.- Frecuencia y porcentaje de caries según la frecuencia con que el niño visita al dentista.

FRECUENCIA QUE EL NIÑO VISITA AL DENTISTA	SIN CARIES	CON CARIES	TOTAL
NUNCA	136	38	174
%	78.17%	21.83%	63.04%
CUANDO TIENE DOLOR DENTAL	6	7	13
%	46.16%	53.84%	4.71%
A VECES	17	19	36
%	47.23%	52.77%	13.04%
CADA AÑO	16	10	26
%	61.54%	38.46%	9.42%
CADA 6 MESES	15	12	27
%	55.56%	44.44%	9.78%
TOTAL	190	86	276
%	68.84%	31.15%	100%

Análisis estadístico: $p < 0.001$

Al analizar el motivo de la consulta de los niños que asisten al dentista (tabla 38), se encontró que el 52% ($n=53$) asiste por revisión o trauma. En este caso, no hay relación entre el motivo de consulta y la presencia de caries de biberón ($p=0.28$).

Tabla 38.- Frecuencia y porcentaje del motivo de consulta con el dentista.

MOTIVOS DE CONSULTA HIJO	FRECUENCIA n	PORCENTAJE %
OBTURACIÓN	16	15.7%
EXTRAER UNA PIEZA	3	2.9%
DOLOR	6	5.9%
LIMPIEZA	24	23.5%
REVISIÓN O TRAUMA	53	52.0%
TOTAL	102	100.0%

Al comparar la presencia de caries con los motivos de no asistencia al odontólogo (tabla 39), de los 188 progenitores que no llevan a los niños al dentista, se encontró que el 86.7% (n=163) no lo hace porque piensan que su hijo no necesita tratamiento; 6 (3.19%) por el coste de la consulta; 19 (10.11%) por miedo al dentista. El 100% de los niños que no acudían al dentista por el costo y el 52.63% que no iba por miedo al dentista, tenían caries del biberón. En el análisis estadístico se encontró una relación altamente significativa ($p < 0.001$) entre ambas variables.

Tabla 39.- Frecuencia y porcentaje de caries según el motivo de no asistencia odontológica.

MOTIVOS DE NO ASISTENCIA ODONTOLÓGICA	SIN CARIES	CON CARIES	TOTAL
NO NECESITA TRATAMIENTO	135	28	163
%	82.82%	17.18%	86.70%
COSTO DE LA CONSULTA	0	6	6
%	0%	100%	3.19%
MIEDO AL DENTISTA	9	10	19
%	47.37%	52.63%	10.11%
TOTAL	144	44	188
%	76.59%	23.41%	100%

Análisis estadístico: $p < 0.001$

En la tabla 40 se muestran los índices ceo-d observados en los 86 niños en los que se pudo determinar este índice. El 60.44% de los niños presentan un índice de ceo-d entre 0.05 y 0.20. En el presente estudio, este índice no se afectado por la presencia de caries de biberón ($p=0.31$).

Tabla 40.- Frecuencia y porcentaje del índice ceo-d en los niños con caries.

INDICE CEO-D	FRECUENCIA n	PORCENTAJE %
0.05	17	19.76%
0.10	15	17.44%
0.15	10	11.62%
0.20	10	11.62%
0.25	8	9.30%
0.30	3	3.48%
0.35	7	8.13%
0.40	4	4.64%
0.45	1	1.16%
0.50	2	2.32%
0.55	3	3.48%
0.60	5	5.81%
0.65	1	1.16%
TOTAL	86	100%

DISCUSIÓN

En cuanto a la frecuencia de caries de biberón, los resultados de los diferentes estudios varían entre sí. En nuestro estudio, 86 niños (el 31.2%) presentaban caries de biberón. En el trabajo de Quartey y Williamson³² realizado en 135 niños pobres, la prevalencia de caries del biberón es más alta, alcanzando el 44% de su población estudiada.

Bray y cols.¹³ en un estudio realizado en EEUU encontraron una prevalencia de caries de biberón del 31.5%, un porcentaje prácticamente superponible al 31.2% observado en nuestro estudio.

En ese mismo sentido, Faye y cols.⁵⁵ realizaron un estudio en 68 niños senegaleses de 2 a 6 años de edad en los que encontraron caries de biberón en un 32.4% de los mismos. Este resultado es también muy cercano al 31.2% observado en nuestro trabajo.

Azevedo y cols.²² en un estudio realizado en niños brasileños entre los 36 y 71 meses de edad, hallan un 36% de niños con caries de biberón, cifra ligeramente superior a la observada en nuestro trabajo.

También en Brasil, Rosenblatt y Zarzar³¹ evalúan la prevalencia de caries de biberón en niños entre 12 y 36 meses de comunidades del nivel económico bajo. Estudiaron el tipo y la duración de la alimentación y la ingesta de azúcares. De los 468 niños estudiados, el 28.46% presentaron caries de biberón, un dato muy cercano al encontrado en nuestro trabajo realizado en niños mexicanos de similar nivel económico.

En su trabajo, Serwint y cols.⁶², en una muestra de 110 niños entre 18 y 36 meses, encontraron caries de biberón en 22 de ellos (un 20%) porcentaje inferior al de nuestro estudio. Quizás el intervalo de edad más estrecho (entre 1.5 y 3 años) explicaría esta menor prevalencia.

Douglass y cols.⁶³ en un estudio realizado en 2428 niños estadounidenses con edades comprendidas entre los 6 y los 36 meses, encontraron una prevalencia de caries de biberón del 25%, cifra también inferior a la obtenida en nuestro estudio. La caries en el sector anterior maxilar fue la más precoz desarrollándose entre los 10-12 meses de edad. Las caries de los molares se observó entre los 13-15 meses de edad. Las caries proximales posteriores entre los 19-21 meses.

Menghini y cols.⁶⁴ estudiaron 771 niños de 2 años de edad divididos en dos grupos: suizos e inmigrantes residentes en el país. En el total de la población encontraron caries en el 25.3% de los niños, un porcentaje similar al referenciado en el estudio anterior e inferior al observado en nuestro trabajo.

Davies y cols.²⁴ desarrollaron un estudio en dos grupos de niños, un grupo sometido a un programa dental preventivo (grupo test) y otro grupo control que no fue sometido a esta intervención. En el grupo test, la frecuencia de caries de biberón fue del 16.6% y en el grupo control, del 23.5%.

En otros trabajos los porcentajes publicados de caries de biberón son inferiores a los observados en nuestro estudio. Así, Tsubouchi y cols.³⁸

estudiaron los factores de riesgo de caries en 637 niños de áreas rurales de Japón con una edad media de 18 meses. Encontraron una prevalencia de caries del 13.7%.

Johnsen y cols.²⁷ estudian una comunidad infantil que consume agua fluorada. El porcentaje de caries de biberón es del 11%, un porcentaje muy inferior al observado en nuestro trabajo.

Finalmente, en Lagos, la capital de Nigeria, Sowole y cols.⁴⁸ examinaron a un grupo de niños entre los 6 meses y los 5 años de edad. La prevalencia de caries de biberón fue tan sólo del 10.5% un porcentaje tres veces más bajo que el de nuestro estudio. Estos autores observaron la caries en niños mayores de 13 meses y los incisivos primarios superiores fueron los dientes más afectados. Probablemente este porcentaje tan bajo esté condicionado por el lugar de selección de la muestra y el nivel socioeconómico de la población estudiada.

La edad es otro de los factores relacionados con la prevalencia de caries de biberón. En este sentido, Cariño y cols.⁶⁵, en el año 2003, realizaron un estudio sobre 452 niños filipinos con edades comprendidas entre 2 y 6 años. En los niños con 2 años encontraron una prevalencia de caries del 59% y un índice ceo-d de 4.2 ± 5.3 ; en los niños con 3 años, un 85% de caries y un ceo-d de 7.4 ± 5.5 ; en los de 4 años, 90% de caries y un ceo-d de 8.8 ± 5.6 ; en los de 5 años, 94% de caries y ceo-d de 9.8 ± 5.5 ; finalmente en los niños de 6 años, el porcentaje de caries fue del 92% y el ceo-d 10.1 ± 5.5 .

Bray y cols.¹³ encuentran 4 factores de riesgo predisponentes a la caries: la edad, el sexo, la edad del destete y la frecuencia de consumo de bebidas azucaradas. La edad es un factor de gran influencia. Así, se observa una OR de 2.3 (IC95% 1.4-3.9) en cada año de incremento de edad de los niños incluidos en su estudio.

Estos resultados siguen la misma tendencia que los de nuestro estudio. Nosotros observamos un incremento de caries conforme aumenta la edad. Así, con 2 años se encontró un 16.67%; con 3 años, un 30.77%; con 4 años, un 38.23% y con 5 años un 58.82%, existiendo además diferencias altamente significativas entre ambos parámetros ($p < 0.001$).

El nivel socioeconómico es otro de los factores relacionados con la caries de biberón. De hecho, cuando se estudio el nivel de ingresos mensuales familiares, en nuestro estudio, observamos que el 39% de los niños con caries tiene una renta inferior a 5000 pesos, entretanto que, entre los niños con caries y renta superior a estos 5000 pesos, sólo se encuentra un 17.08%. En principio, cabría esperar que a menor renta, mayor frecuencia de caries de biberón.

De forma análoga, Hallett y cols.³³ investigan la posible influencia de diversos factores en la caries dental. En una muestra de 2515 preescolares con 4-5 años de edad encuentran que el factor de riesgo más relacionado con la aparición de caries fue la renta familiar anual inferior a 20,000 dólares (OR=2.1,

IC95% 1.5-2.8) y para unos ingresos familiares anuales entre 20,000 y 35,000 dólares (OR=1.7, IC95% 1.3- 2.3).

Quartey y Williamson³² también analizan la relación entre la caries infantil y el estatus socioeconómico. Durante dos años realizaron el seguimiento de 135 niños con una edad media de 57 meses y de un nivel socioeconómico bajo. La prevalencia de caries de biberón era del 44%, porcentaje superior al encontrado en nuestro estudio y dato que pone de manifiesto la influencia del nivel socioeconómico sobre la frecuencia de caries. Posiblemente, la menor educación bucodental y las menores posibilidades de acceso a los servicios odontológicos justifican este hecho.

No obstante, algunos estudios⁴⁸ se posicionan en sentido contrario, indicando una cierta correlación entre el incremento de la caries y el nivel socioeconómico elevado.

En nuestro trabajo, presentan caries de biberón, el 29% de los niños con lactancia materna y el 48.4% de aquellos que no la tienen.

Serwint y cols.⁶² encuentra que el 72% de los niños con caries de biberón tenían lactancia materna, mientras que sólo el 46% la presentaban en el caso de los niños sin caries, existiendo relación estadísticamente significativa ($p=0.02$). En otro sentido, Hallett y cols.³³ observan que el factor de menor riesgo de caries en su estudio fue la lactancia materna entre los 3 y 6 meses de edad (OR=0.7, IC95% 0.5-1.0).

Para Tsubouchi y cols.³⁸, la lactancia materna es el factor más estrechamente relacionado con el riesgo de caries de biberón. En Filipinas, Cariño y cols.⁶⁵ observan que la lactancia mixta, combinando la materna con el biberón es la práctica más habitual y se asocia con la caries de biberón. Casi la mitad de los niños se destetaron a los 2 años de edad.

En su estudio Faye y cols.⁵⁵ apuntan que la lactancia materna y el uso de biberón son los factores más relacionados con la caries de biberón.

Azevedo y cols.²², en su análisis de los factores relacionados con la aparición de caries en niños de más de 1 año de edad, destacaron la lactancia materna ($p=0.004$) y la lactancia materna nocturna ($p=0.02$). Sin embargo, el uso de biberón nocturno fue el factor más asociado ($p<0.0001$) con la caries de biberón.

Bray y cols.¹³ establecen que la edad de destete es un factor de riesgo importante, con una OR de 2.8 (IC95% 1.5-5.2); cuanto más se retrasa, mayor riesgo.

En este estudio, el 31.8% de los niños con caries de biberón utilizaban el biberón habitualmente. Un 32.4% de los niños con caries lo usaban por la noche para dormir. No obstante, no se encontró asociación significativa entre la caries de biberón y el uso de biberón ($p=0.50$) o el hábito nocturno del mismo ($p=0.84$).

Coincidiendo con nuestros resultados, Douglass y cols.⁶³, encuentran un 40% de los niños entre los 13-36 meses que toman biberón. El uso nocturno del biberón en la noche fue asociado a la caries anterior maxilar en los niños de 24-36 meses de edad.

En un trabajo ya clásico, Ripa⁶⁶ indica que cuando el hábito nocturno de lactancia materna o de uso de biberón es mantenido más allá del año de vida, se convierten en un potencial factor para el desarrollo de este tipo de caries. De igual forma, establece que la leche de vaca, las fórmulas lácteas y la leche materna humana han sido relacionadas con la caries de biberón. Lo mismo ocurre con los dulcificantes adicionales para el biberón, el uso de zumos de fruta y la utilización de chupetes endulzados con un importante contenido de lactosa.

En 1990, Muller-Giamarchi⁶⁷ también afirma que el uso frecuente y prolongado de biberón con líquidos ricos en azúcar conduce a la caries dental temprana, confirmando que la caries de biberón puede tener consecuencias locales y generales serias. Este investigador concluye que los pediatras tienen un papel fundamental en la prevención de esta enfermedad en dos niveles: primero, debe educar a los padres en las medidas preventivas en la nutrición, higiene oral y dental temprana y en la suplementación con fluoruros; segundo, alertando a los padres para la posible detección de lesiones tempranas de caries que requieren inmediato tratamiento por parte del odontopediatra.

En el trabajo de Serwint y cols.⁶², un 90% de los niños usaban biberón entre los 12 y los 18 meses de edad. De igual forma, el 84% de los niños sin caries y el 91% de ellos con caries a los 18 meses de edad todavía tomaban biberón nocturno.

Nuestros resultados concuerdan con los publicados por Olilla y cols.⁶⁸ que en su estudio en la Universidad de Oulu (Finlandia) demostraron que el uso prolongado de biberón en la noche (igual o superior a 24 meses) es un factor de riesgo significativo (RR=2.6; IC95% 1.1-6.4, p=0.03). De forma análoga, Hallett y cols.³³ atribuyen a dormir con el biberón una OR=1.9 (IC95% 1.5-2.4), insistiendo en la influencia de este factor sobre la caries de biberón.

Davies y cols.²⁴ también estudian otros factores en dos grupos de niños: un grupo test sometido a un programa de educación dental y otro control al que no se le aplicó el mismo. En cuanto al cese del uso del biberón, este hecho se observó en el 33% de los padres de los niños del grupo test y en sólo el 18% de los del grupo control; el consumo de bebidas no azucaradas (49% en el grupo test y 24% en el grupo control).

En España, Ostos y cols.⁶⁹ realizaron un estudio con el propósito de determinar un patrón de la caries en niños preescolares. La aparición de caries se asoció con una historia de ingesta frecuente de zumos en el biberón. Las caries rampantes se desarrollan afectando, fundamentalmente, a todos los incisivos primarios maxilares, los primeros molares primarios y a los caninos. Con menor frecuencia se afectan los segundos molares primarios. En

contraposición, los incisivos primarios mandibulares nunca se ven afectados por el efecto protector de la lengua.

En su estudio, Rosenblatt y Zarzar³¹, no encontraron relación entre el tipo de alimentación y la caries; sin embargo, la edad y la ingesta de azúcares fueron los factores más relacionados con el incremento de caries.

En consonancia con los estudios anteriormente referenciados, Shiboski y cols.⁶ indican un mayor riesgo de caries de biberón entre los que tenían el hábito de dormir con biberones de leche y/o bebidas azucaradas.

Un 31.6% de los niños con caries de nuestro estudio usaban chupete. Además, un 36.4% utilizaba un chupete endulzado. Aunque, en nuestro trabajo no encontramos relación significativa entre estos parámetros y la caries de biberón, se constata la mayor frecuencia de caries entre los niños que usan chupete convencional y/o el chupete endulzado. Estos resultados coinciden con los publicados por Olilla y cols.⁶⁸ los cuales observan que, el uso prolongado del chupete (igual o superior a 24 meses) es un factor de riesgo significativo para el desarrollo de la caries en niños, con un riesgo relativo (RR) alto de 3.5 (IC95% 1.5-8.2, $p=0.003$). Para estos autores, el uso prolongado del chupete (igual o superior a 2 años) y del biberón por la noche son los grandes factores de riesgo para las caries dentales en niños.

En nuestro trabajo, el 30.3% de los niños con caries de biberón situaron la edad de inicio del cepillado dental a los 2 años. Davies y cols.²⁴, estudian

dos grupos de niños: un grupo test adscrito a programa de educación dental y otro control no adscrito, observaron que en el inicio del cepillado antes del primer cumpleaños se situaba un 45% del grupo test frente al 27% del grupo control; en el cepillado dental dos veces al día (52% vs 34%).

En el estudio de Cariño y cols.⁶⁵, muchos niños referían cepillarse los dientes desde los 2 años de edad, aunque sin ayuda paternal. Entre los niños de 3-4 años de edad se observa un aumento en los porcentajes de caries, sobre todo, por un retraso en el inicio del cepillado dental y por la completa ausencia de visita al dentista. Esto mismo es aplicable a los niños entre 5-6 años.

En nuestro trabajo, se observa que cuando los niños acuden regularmente al dentista, bien cada año o bien cada 6 meses, el porcentaje de niños sin caries supera al de niños con caries (visita cada año: 61.54% sin caries vs 38.46% con caries; visita cada 6 meses: 55.56% vs 44.44%), existiendo diferencias altamente significativas ($p < 0.001$). Este hecho también es puesto de manifiesto en otros estudios. Así, Douglass y cols.⁶³ encuentra un 15% de niños con caries de biberón que nunca había visitado al dentista. Sowole y cols.⁴⁸ observan sólo un 4.4% de niños de su estudio que habían visitado al dentista, evidenciando la gran demanda de cuidados restauradores en esta población preescolar.

Dentro de los hábitos y medidas higiénicas orales también se han estudiado otros parámetros. Serwint y cols.⁶² analizan la ingesta de agua

fluorada, hallando un 54% de niños sin caries frente a sólo un 27% con caries. Otras variables como el uso tópico de fluoruros, las prácticas higiénicas o las visitas al dentista no influyeron significativamente en los porcentajes de caries del biberón.

Weinstein y cols.⁷⁰ estudiaron 133 niños norteamericanos de un entorno rural con una edad media de 17 meses a los que se aplicó un barniz de flúor en los incisivos superiores. A los 6 meses de la aplicación, los porcentajes de descalcificación disminuyeron del 35% al 21%, aunque, los porcentajes de caries se incrementaron del 3% al 16%. Sin embargo, en el grupo de niños en los que no se aplicó el barniz de flúor el porcentaje de caries era del 30%, dato que concuerda plenamente con el 31.2% hallado en nuestro estudio.

En 1989, Marino y cols.⁷¹ estudiaron el patrón alimentario, las características demográficas y el comportamiento de niños con caries de biberón. Observaron que la caries era significativamente más frecuente ($p=0.005$) en los niños que vivían en hogares monoparentales. Además encontraron también asociación con dificultades en el sueño y carácter más fuerte. Finalmente observaron que había más casos de caries de biberón entre los niños con consumo nocturno de biberón, menor asistencia odontológica y menor uso de suplementos de fluoruros.

En algunos estudios se han intentado identificar nuevos factores relacionados con la aparición de caries. Así, Tang y cols.³⁴, en un estudio realizado en 97 niños australianos de 4-5 años de edad comprueban que, en

un modelo bivariante, el estrés de los padres es un factor relacionado con el riesgo de caries. Sin embargo, esta asociación desaparece en los modelos multivariantes en los que otras variables influyen sobre el riesgo de caries.

Otros factores relacionados con el riesgo de caries descritos en los estudios son: el nivel de educación materno, el tiempo pasado con los abuelos o la permisividad de los padres ante el consumo de dulces²⁷.

Shiboski y cols.⁶ estudian la prevalencia de caries de biberón en distintos grupos étnicos residentes en California. De los 2520 niños incluidos en su trabajo, los mayores porcentajes de caries de biberón se observaron en el grupo de asiáticos (30%) y el grupo de hispanos (33%) en comparación con el grupo de caucásicos y de afroamericanos que presentaron unos porcentajes mucho más bajos, en torno al 10%. De forma similar, Hallett y cols.³³ considera como factor de riesgo, una raza diferente a la caucásica (OR=1.9, IC95% 1.4-2.5).

Menghini y cols.⁶⁴ encuentran entre los niños suizos, un porcentaje de caries fue muy bajo, tan sólo del 7.5%, mientras que, entre los inmigrantes, este porcentaje asciende al 38.5%. Este resultado evidencia que la caries del biberón está estrechamente asociada con la condición de inmigrante.

Este aparente efector protector de la raza caucásica con respecto al resto de grupos étnicos en cuanto a la presencia de caries de biberón, está condicionado por factores distintos a las características raciales de las distintas

poblaciones; más bien es debida a factores socioeconómicos en los que, habitualmente, los grupos raciales minoritarios suelen tener unas condiciones socioeconómicas más precarias.

Los resultados de nuestro estudio ponen de manifiesto que un gran porcentaje de los pacientes que usaban el biberón en la noche, que ingerían líquidos azucarados y que nunca han ido al dentista son los que mayor probabilidad tienen de desarrollar caries de biberón.

La presencia de placa dental y el uso nocturno del biberón fueron las variables de riesgo más relacionadas con la caries. Además se consideraron otros factores como el consumo frecuente de bebidas azucaradas, la edad y el uso de chupetes. En este trabajo se proponen una serie de recomendaciones: los padres deben cepillar los dientes de sus hijos diariamente con pastas fluoradas en el momento que erupcionen los dientes primarios; al año de edad, debe sustituirse el biberón por tazas de leche; debe evitarse el uso de biberones para facilitar el sueño por la noche. Por último, los niños deben beber agua o leche, evitando los líquidos azucarados. La primera inspección dental debería realizarse a los dos años de edad⁶⁴.

CONCLUSIONES

Las conclusiones de este trabajo son:

- En este estudio, la frecuencia de caries de biberón aumenta con la edad. Así, el 58.82% de los niños de 5 años tienen caries, existiendo relación altamente significativa ($p < 0.001$). El sexo no influye sobre la misma ($p = 0.33$).
- Al analizar los factores sociodemográficos, el nivel de ingresos mensual, la vivienda propia, el número de hijos y el número de personas dependientes de la familia, no son parámetros que se relacionen estadísticamente con la caries de biberón ($p > 0.05$).
- En este trabajo, la lactancia materna parece ser un factor relacionado con una menor frecuencia de caries de biberón. Presentan caries el 28.97% de los niños que reciben lactancia frente al 48.38% que no la reciben, encontrándose diferencias significativas ($p = 0.02$).
- Entre los hábitos alimentarios, la utilización del biberón, su frecuencia, su contenido azucarado o no y el uso nocturno del mismo no influyen significativamente ($p > 0.05$) en la caries de biberón.
- Por otra parte, el uso de chupete en sus distintas formas y el consumo de golosinas, en este estudio, tampoco afectan a la caries de biberón ($p > 0.05$).
- En el análisis de los hábitos de higiene oral, el cepillado, la edad de inicio del mismo, el responsable, la frecuencia, el tipo de dentífrico o de cepillo dental y el uso de flúor son variables sin influencia ($p > 0.05$) en la caries de biberón.

- Los enjuagues con agua bicarbonatada o con agua-sal no tienen ningún efecto protector frente a la caries de biberón, observándose asociación significativa ($p=0.04$).
- Al considerar los servicios de prestación odontológica, el tratamiento en centros públicos o privados no afecta a la caries de biberón ($p>0.05$). Sin embargo, sí se observa una relación altamente significativa ($p<0.001$) entre la caries de biberón y la frecuencia de visita al dentista o el motivo de no asistencia odontológica. Conforme aumenta la regularidad de visita al dentista, aumenta el número de niños sin caries.
- Finalmente, la mayoría de los niños (el 69.74%) presentaron un índice ceo-d entre 0.05 y 0.25.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Hale KJ; American Academy of Pediatrics Section on Pediatric Dentistry. Oral health risk assessment timing and establishment of the dental home. Pediatrics. 2003; 111: 1113-6.
- 2.- Universidad de la Habana. Facultad de Estomatología. Estomatología general integral. Ciudad de La Habana: Minsap; 1995.
- 3.- Organización Mundial de la Salud. Investigadores de Salud Oral Básica: Métodos Básicos. Ginebra, Suiza; 1987. p. 28-40.
- 4.- Navia JM. Caries prevention in infants and young children: Which etiologic factors should be addressed? J Public Health Dent 2004; 45: 195-196.
- 5.- McDonald R, Avery D, Stookey B. Caries dental en niños y adolescentes. En: McDonald R, Avery A, editores. Odontología pediátrica y del adolescente. Madrid: Editorial Harcourt Brace; 1996. p. 209-43.
- 6.- Shiboski CH, Gansky SA, Ramos-Gomez F, Ngo L, Isman R, Pollick HF. The association of early childhood caries and race/ethnicity among California preschool children. J Public Health Dent. 2003; 63: 38-46.
- 7.- Tinanoff N. The early childhood caries conference. Pediatric Dentistry 1997;19: 453-63.

- 8.- Reisine S, Douglass MD. Psychosocial and behavioral issues in early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26: 32-34.
- 9.- Wyne AH. Early childhood caries: nomenclature and case definition. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999; 27: 313-15.
- 10.- Van Houte J, Gibbs G, Butera C. Oral flora of children with "nursing bottle caries". *J Dent Res* 1982; 61: 382-385.
- 11.- Moron DW. *Caries rampante*. Bogotá, Colombia: Ed. Unimetro; 1985. p. 1-35.
- 12.- Seminario AL, Ivancaková R. Early childhood caries. *Acta Medica*. 2003; 46: 91-4.
- 13.- Bray KK, Branson BG, Williams K. Early childhood caries in an urban health department: an exploratory study. *J Dent Hyg*. 2003; 77: 225-32.
- 14.- White V. Breastfeeding and the risk of early childhood caries. *Evid Based Dent*. 2008; 9: 86-8.
- 15.- Seif RT. *Cariología: prevención, diagnóstico y tratamiento contemporáneo de la caries dental*. Caracas, Venezuela: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana; 1997.

16.- Franco R. Norma de actividades promocionales y preventivas específicas en la atención odontológica infantil. Ministerio de Salud, México; 1999. p. 17-21.

17.- González H, Brand S, Díaz F, Farfán M, González V, Rangel W, et al. Prevalencia de caries rampante en niños atendidos en el Centro Odontopediátrico Carapa, Antímano, Venezuela. Rev Biomed 2006; 17: 307-310.

18.- Chase I, Berkowitz RJ, Proskin HM, Weinstein P, Billings R. Clinical outcomes for Early Childhood Caries (ECC): the influence of health locus of control. Eur J Paediatr Dent. 2004; 5: 76-80.

19.- Vargas C, Roncio C. Disparities in Early Childhood caries. BMC Bio Med Central Oral Health 2006; 6 (Suppl 1): S3.

20.- DHHS. Oral health in America report of the Surgeon General. Bethesda, USA: National Institute of Health. Publication No 00-4713; 2000.

21.- Ramalingam L, Messer LB. Early childhood caries: an update. Singapore Dent J. 2004; 26: 21-9.

22.- Azevedo TD, Bezerra AC, de Toledo OA. Feeding habits and severe early childhood caries in Brazilian preschool children. Pediatr Dent. 2005; 27: 28-33.

23.- World Health Organization. Global Oral data department of non Communicable diseases Surveillance/oral Health Dental Caries Level al 12 years. USA: WHO Press; 1992.

24.- Davies GM, Duxbury JT, Boothman NJ, Davies RM, Blinkhorn AS. A staged intervention dental health promotion programme to reduce early childhood caries. *Community Dent Health*. 2005; 22: 118-22.

25.- Secretaría de Salubridad y Asistencia. Informe de investigaciones de morbilidad bucal 1979-1983. México D.F.: SSA; 1984.

26.- Sánchez PL. Caries dental en el sur del México, D.F. *Práctica Odontológica*. 1987; 8: 25-30.

27.- Johnsen DC, Schultz DW, Schubot DB, Easley MW. Caries patterns in head start children in a fluoridated community. *J Public Health Dent*. 1984; 44: 61-66.11.

28.- González-Pérez S, Ventura-Juárez J, Campos-Rodríguez R. Estudio sobre prevalencia de caries dental y caries rampante en población preescolar. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 1992; 49: 750-6.

29.- Irigoyen-Camacho ME. Cambios en los índices de caries dental en escolares de una zona de Xochimilco. *Sal Pub Mex*. 1995; 37: 430-5.

- 30.- Belén A, Navarro A, González F, Gil J, Rioboo R. caries del biberón. Departamento de profilaxis, Odontopediatría y Ortodoncia, Facultad de Odontología, V.C.M. Rev Ped Aten Primaria. 1999; 1: 83-98.
- 31.- Rosenblatt A, Zarzar P. The prevalence of early childhood caries in 12- to 36-month-old children in Recife, Brazil. J Dent Child. 2002; 4: 319-324.
- 32.- Quartey J, Williamson D. Prevalence of early childhood caries at Harris County clinics. J Dent Child. 1998; 7:127-131.
- 33.- Hallett KB, O'Rourke PK. Social and behavioural determinants of early childhood caries. Aust Dent J. 2003; 48: 27-33
- 34.- Tang C, Quinonez RB, Hallett K, Lee JY, Whitt JK. Examining the association between parenting stress and the development of early childhood caries. Community Dent Oral Epidemiol. 2005; 33: 454-60.
- 35.- SEOEPYC. Sociedad Española de Odonto-Estomatología Preventiva y Comunitaria. EADPH 2000. Programa de promoción de la salud oral. Disponible en: <http://www.infomed.es/seoepyc/eadph2000red.htm>. [consultado el 4 de mayo de 2008].
- 36.- Cuenca E, Manau C, Serra LL. Manual de Odontología preventiva y Comunitaria. 1ª. ed. Barcelona: Masson; 1991. p. 9-14.

37.- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Norma oficial mexicana nom-013-ssa2-1994, para la prevención y control de enfermedades bucales. 06/01/1995. Disponible en: <http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/nrm/1/259/2.htm?s=iste> [consultado el 12 de marzo de 2008].

38.- Tsubouchi J, Higashi T, Domoto P, Weinstein P. A study of baby bottle decay and risk factors for 18-months old in rural Japan, J Dent Child. 1994; 61: 293-297.

39.- Crall JJ. Development and integration of oral health services for preschool-age children. Pediatr Dent. 2005; 27: 323-30.

40.- Maupomé G, Soto-Rojas AE, Irigoyen-Camacho ME, Martínez-Mier A, Borges-Yáñez A. Prevención de la caries: Recomendaciones actualizadas y estatus del conocimiento directamente aplicable al entorno mexicano. Revista ADM. 2007; 64: 68-79

41.- Easton JA, Landgraf JM, Casamassimo PS, Wilson S, Ganzberg S. Evaluation of a generic quality of life instrument for early childhood caries-related pain. Community Dent Oral Epidemiol. 2008; 36: 434-40.

42.- Vadiakas G. Case definition, aetiology and risk assessment of early childhood caries (ECC): a revisited review. Eur Arch Paediatr Dent. 2008; 9: 114-25.

43.- Twetman S. Prevention of early childhood caries (ECC): review of literature Publisher 1998-2007. Eur Arch Paediatr Dent. 2008; 9: 12-8.

44.- Cuenca E, Echevarria JM. El Manual de Odontología. Barcelona: Masson. Reimpresión; 2002. p. 73–125.

45.- Guías Prácticas de Estomatología. La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Médicas; 2003. p. 23–47.

46.- Katz S, Mc Donald P, Stookly G. Odontología Preventiva en acción. México DF: Editorial Científico Técnica; 1982. p. 195 – 246.

47.- Rodríguez García LO, Guiardirú Martínez R, Arte Lóriga M, Jiménez Valdés V, Echevarria González S, Calderón Sosa A. Factores de riesgo y prevención de caries en la edad temprana (0 a 5 años) en escolares y en adolescentes. La Habana, Cuba: Temas de Estomatología Conservadora. Facultad de Estomatología. p. 5-22.

48.- Sowole CA, Sote EO. Early childhood caries: experience in Nigerian children at Lagos. Niger Postgrad Med J. 2007; 14: 314-8.

49.- Misra S, Tahmassebi JF, Brosnan M. Early childhood caries: a review. Dent Update. 2007; 34: 556-64.

- 50.- Melnik J, Adelberg E, Jawest E. Manual de Microbiología Médica. 3ª edición. México DF: Editorial Pueblo y Educación; 1968. p. 291-319.
- 51.- Naidoo S, Myburgh N. Nutrition, oral health and the young child. *Matern Child Nutr.* 2007; 3: 312-21.
- 52.- DePaola DP, Faine MP, Vogel RI. Nutrition in relation to dental medicine. In: Shils EM, Olson JA, Shike M, eds. *Modern Nutrition in Health and Disease.* 8th ed. Philadelphia, Pa: Lea & Febiger; 1994. p. 1007-1028.
- 53.- Stemper E, Biondi A, Cortese G. Odontología desde un enfoque integral. *Rev Prismas.* 2000; 72: 1–8.
- 54.- Anderson MH, Embala DJ, Omnell KA. Modern aspects in dental decay. *J Am Dent Assoc.* 1993; 124: 36–44.
- 55.- Faye M, Ba AA, Yam AA, Ba I. Caries patterns and diet in early childhood caries. *Dakar Med.* 2006; 51: 72-7.
- 56.- Brown A, Lowe E, Zimmerman B, Crall J, Foley M, Nehring M. Preventing early childhood caries: lessons from the field. *Pediatr Dent.* 2006; 28: 553-60.
- 57.- Ramos-Gomez FJ. Clinical considerations for an infant oral health care program. *Compend Contin Educ Dent.* 2005; 26: 17-23.

58.- Donaldson ME, Fenton SJ. When should children have their first dental visit? J Tenn Dent Assoc. 2006; 86: 32-5.

59.- Weinstein P, Harrison R, Benton T. Motivating mothers to prevent caries: confirming the beneficial effect of counseling. J Am Dent Assoc. 2006; 137: 789-93.

60.- Peretz B, Gluck G. Early childhood caries (ECC): a preventive-conservative treatment mode during a 12-month period. J Clin Pediatr Dent. 2006; 30: 191-4.

61.- Wagner R. Early childhood caries. J Am Dent Assoc. 2006; 137:148-52.

62.- Serwint JR, Mungo R, Negrete VF, Duggan AK, Korsch BM. Child-rearing practices and nursing caries. Pediatrics. 1993; 92: 233-7.

63.- Douglass JM, Tinanoff N, Tang JM, Altman DS. Dental caries patterns and oral health behaviors in Arizona infants and toddlers. Community Dent Oral Epidemiol. 2001; 29: 14-22.

64.- Menghini G, Steiner M, Imfeld T. Early childhood caries: facts and prevention. Ther Umsch. 2008; 65: 75-82. (english abstract).

65.- Cariño KM, Shinada K, Kawaguchi Y. Early childhood caries in northern Philippines. Community Dent Oral Epidemiol. 2003; 31: 81-9.

66.- Ripa LW. Nursing habits and dental decay in infants: "nursing bottle caries". ASDC J Dent Child. 1978; 45: 274-5.

67.- Muller-Giamarchi M, Jasmin JR. Baby-bottle syndrome. *Pediatric*. 1990; 45: 485-9.

68.- Ollila P, Niemela M, Uhari M, Larmas M. Prolonged pacifier-sucking and use of a nursing bottle at night: possible risk factors for dental caries in children. *Acta Odontol Scand*. 1998; 56: 233-7.

69.- Ostos Garrido MJ, Gonzalez Rodriguez E, Manrique Mora C. Caries del biberón. Necesidades terapéuticas. *Av Odontoestomatol*. 1991; 7: 197-203.

70.- Weinstein P, Domoto P, Koday M, Leroux B. Results of a promising open trial to prevent baby bottle tooth decay: a fluoride varnish study. *ASDC J Dent Child*. 1994; 61: 338-41.

71.- Marino RV, Bomze K, Scholl TO, Anhalt H. Nursing bottle caries: characteristics of children at risk. *Clin Pediatr (Phila)*. 1989; 28:129-31.

ANEXOS

¿Cuál es la ocupación actual de la madre?

Oficio	Hogar	Técnico	Empleado	Comerciante	Profesionista	Negocio Propio	No Responde	Otro

¿Cuál es el ingreso total familiar mensual?

Ingreso mensual menor de \$5,000	De \$5,001 a \$10,000	Más de \$10,000	No sabe	No Responde

¿LA VIVIENDA QUE HABITA LA FAMILIA ES?

Propia	De Renta	Otros

¿NÚMERO DE HIJOS?

De 6 a Más	De 3 a 5	De 1 a 2

¿TOTAL DE PERSONAS QUE HABITAN EN SU HOGAR?

8 a Más Personas	5 a 7 Personas	2 a 4 Personas

¿NÚMERO DE PERSONAS QUE DEPENDEN DE SU INGRESO FAMILIAR?

8 a Más Personas	5 a 7 personas	2 a 4 personas

HÁBITOS ALIMENTARIOS

	Si	No	Menor de 12 meses	Mayor de 12 meses	Líquido Azucarado	Líquido No azucarado	Ocasional	Una vez al Día	2 o más veces al Día
Lactancia Materna									
Edad de Suspensión de Lactancia Materna									
Biberón									
Contenido del Biberón									
Uso Para Dormir									
Chupete									
Chupete Endulzado									
Consumo de Golosina									

HÁBITOS DE HIGIENE ODONTOLÓGICA**EDAD DE INICIO DEL CEPILLADO**

Menor de 2 años	Mayor de 2 años

RESPONSABLE DEL CEPILLADO

Madre	Padre	Niño	Otro

FRECUENCIA DE CEPILLADO

Una vez al día	2 veces al día	3 veces al día	Más de 3 veces al día	Irregular

TIPO DE CEPILLO

	Grande	Mediano	Chico	Duro	Suave
Infantil					
Otro					

TIPO DE DENTÍFRICO

Para Adulto	Infantil	Nombre del Dentífrico	Otro

USO DE FLÚOR

Si	No

FORMA

Gel	Enjuague	Barniz

FRECUENCIA DE USO

Una vez al día	2 veces al día	3 veces al día	Más de 3 veces al día	Irregular

OTROS POSIBLES HÁBITOS ORALES

Enjuagues No Fluorado	Enjuague con Clorexidina	Agua Bicarbonatada	Agua-Sal	Mascar Raíces

ASISTENCIA ODONTOLÓGICA**SERVICIO DE SALUD QUE RECIBE SU HIJO**

IMSS	ISSSTE	SEGURO POPULAR	OTRO

FRECUENCIA QUE EL NIÑO VISITA AL DENTISTA

Cada 6 meses	Cada año	A veces	Cuando tiene dolor dental	Nunca

MOTIVOS DE CONSULTA HIJO

Obturar	Extraer una pieza	Dolor	Limpieza	Revisión o Trauma

MOTIVOS DE NO ASISTENCIA ODONTOLICA

No Necesita Tratamiento	Costo de la Consulta	Miedo al Dentista

LOS CODIGOS Y CRITERIOS QUE SE MANEJAN EN EL ÍNDICE SON LOS SIGUIENTES.

ODONTOGRAMA INDICE DE ceo

ESTADO	CRITERIOS
A/0	SANO
B/1	CARIADO
C/2	OBTURADO, CON CARIES
D/3	OBTURADO, SIN CARIES
E/4	PERDIDO POR CARIES
-/5	PERDIDO POR OTRO MOTIVO
F/6	SELLADOR DE FISURAS
G/7	CORONA
-/8	DIENTE SIN BROTAR
t/T	TRAUMATISMO
-/9	NO REGISTRADO

ANEXO 2: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIA Y/O VALOR.
Edad	Años cumplidos del sujeto desde su nacimiento	Cuantitativa continua	Años
Sexo	Es la condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Cualitativa Nominal Dicotómica	M Masculino F Femenino
Peso al nacer	Peso en gramos	Ordinal	Peso normal 2500-3999. Bajo peso 1500-2499 Muy bajo peso <1500
Enfermedades sistémicas	Conjunto de entes, nosológicos presentes antes de la enfermedad actual.	Cualitativa Dicotómica	Si No
Oficio de la Madre	Capacitarse en algún oficio que le permite acceder al mercado laboral.	Cualitativa Nominal	Hogar Técnico Empleado Comerciante Profesionista Negocio propio No responde otro
Oficio del Padre	Correspondiente con su oficio para mantener a su familia.	Nominal	Técnico Empleado Comerciante Profesionista Negocio propio No responde Otro
Ingreso total familiar	Es lo que se percibe de acuerdo al rol por la cantidad de integrantes del hogar.	Cualitativa Ordinal	Menos de \$5,000 De \$5,000 a \$10,000 Más de \$10,000 No sabe No responde

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIA Y/O VALOR.
Tipo de vivienda	Sitio en el cual se reside o habita.	Cualitativa Nominal	Propia De Renta otros
Número de hijos	Cantidad determinada de descendientes	Cualitativa Ordinal	De 1 a 2 De 3 a 5 6 o mas
Total de personas que habitan en el hogar	Numero de personas que viven en el hogar.	Cuantitativa Ordinal	2 a 4 personas 5 a 7 personas 8 a más personas
Personas que dependen del ingreso familiar	Integrantes del grupo familiar que dependen del sueldo.	Cuantitativa Ordinal	2 a 4 personas 5 a 7 personas 8 a más personas
Lactancia Materna	Es la alimentación de los bebés con leche materna para satisfacer sus requerimientos nutricionales.	Cualitativa Dicotómica	Si No
Suspensión en lactancia materna	Cantidad de meses que dura la lactancia materna exclusiva	Cualitativa Ordinal	Mayor de 12 meses Menor de 12 meses
Biberón	Botella pequeña de plástico o cristal, con una tetina que se utiliza en la lactancia artificial de los bebés.	Cualitativa Dicotómica	Si No
Contenido del biberón (jugos, chocomilk, cereales, miel)	Se caracteriza por presentar un aumento en el contenido de lactosa.	Cualitativa Nominal	Líquidos azucarados Líquidos No azucarados Ocasional 1 vez al día 2 o más veces al día
Uso de biberón para dormir	Costumbre de dar al niño el biberón.	Cualitativa Dicotómica	Si No
Chupete	Pieza de goma en forma de pezón que se pone en el biberón o se da a los niños para que chupen.	Cualitativa Dicotómica ordinal	Si No

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIA Y/O VALOR.
Edad uso del chupete	Costumbre que persiste de succión que brinda sensación de seguridad.	Ordinal	Mayor de 12 meses Menor de 12 meses
Chupete endulzado	Hábitos infantiles, endulzados que se da al niño a toda hora.	Cualitativa Dicotómica	Si No
Golosinas	Dulce o manjar que se come por placer.	Cualitativa ordinal	Alto: 2 o más Bajo: 1 vez al día ocasional
Edad de inicio del cepillado	Hábito en la higiene de una persona que comienza a crear la cultura del cepillado.	Cualitativa ordinal	Mayor de 2 años Menor de 2 años
Responsable del cepillado	Explicar al niño una técnica eficiente y un cepillado minucioso.	Cualitativa Nominal	Madre padre Ambos niño otro(guardería)
Frecuencia de cepillado	Manera que un niño(a) adquiere el hábito de cepillarse los dientes a diario	Cualitativa Ordinal	1 vez al día 2 veces al día 3 veces al día Irregular.
Tipo de cepillo	Diversidad de cepillos que se deben utilizar siempre el que más se adopte a nuestras necesidades tomando en cuenta el tipo de dentición.	Cualitativa Ordinal	Infantil Mediano Chico Suave otro
Tipo de dentífrico	Mezcla homogénea de sólidos en agua, que colaboran en la limpieza dental.	Cualitativa Nominal	Adulto Infantil Nombre del dentífrico otro
Uso de Flúor	Se utilizan para combatir y prevenir las caries	Cualitativa Dicotómica	Si No

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIA Y/O VALOR.
Forma de presentación del flúor	Son las formas de presentación más comunes para su aplicación	Cualitativa Nominal	Enjuague Barniz Gel
Frecuencia de uso del flúor	Nivel optimo de fluoruros en el agua De bebida tomando como objetivo un nivel máximo y un nivel mínimo de fluorosis.	Cuantitativa Ordinal	1 vez al año 1 vez cada 6 meses
Otros tipos de Enjuagues	Se utilizan para disminuir la caries o para combatir la halitosis (mal aliento) estos deben ser recetados por el odontólogo para su uso según su afección	Cualitativa Nominal	Enjuagues no fluorados. Enjuague con clorhexidina. Agua bicarbonatada Agua-sal
Otros mal hábitos orales	Pueden alterar el normal desarrollo orofacial, produciendo deformaciones dento-esqueléticas.	Cualitativa Dicotómica	Si No
Chuparse el dedo	Llevarse el dedo a la boca debido a un mal hábito. Necesidad de tener algo en la boca.	Cualitativa Dicotómica	Si No
Morderse las uñas	Patología frecuente entre los niños Hábito nervioso relacionado con la ansiedad.	Cualitativa Dicotómica	Si No
Asistencia odontológica	Asistencia de atención bucodental a las personas.	Cualitativa Dicotómica	Si No

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIA Y/O VALOR.
Servicios de salud	Nivel primario de atención. Satisfacen el interés de la sociedad en garantizar condiciones que permiten a las personas tener salud.	Nominal	IMSS ISSSTE SEGURO POPULAR Particular Ninguno
Frecuencia de visita al odontólogo	Visitas regulares al dentista, la frecuencia con la que se han de hacer revisiones está en relación con las características de cada persona.	Ordinal	Cada 6 meses Cada año A veces Cuando tiene dolor dental Nunca
Motivo de consulta del niño	Resolver el motivo de consulta del usuario en forma rápida y eficaz	Nominal	Revisión o Trauma Obturar Limpieza Dolor Extraer una pieza
Motivos de No Asistencia Odontológica.	Expresiones de temor al acto odontológico. Idea errónea de que un niño debe acudir al dentista hasta los 7 años.	Nominal	No necesita tratamiento Costo de la consulta Miedo al Dentista

ANEXO 3: TABLAS CON DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Distribución de caries según características sociodemográficas

<i>Variable</i>	N	Caries N	Caries %	P
<i>Edad</i>				
2	78	13	16,7	0.000
3	130	40	30,8	
4	34	13	38,2	
5	34	20	58,8	
<i>Género</i>				
Masculino	134	46	34,3	0,330
Femenino	142	40	28,2	
<i>Ocupación madre</i>				
Profesionista	100	30	30	0,803
Empleada u otras	176	55	31,25	
<i>Ocupación padre</i>				
Profesionista	70	17	24,3	0,283
Empleado	141	45	31,9	
Comerciante u otros	37	11	29,7	
<i>Numero de hijos</i>				
De 3 a 5	83	30	36,1	0,241
De 1 a 2	193	56	29	
<i>Ingreso mensual</i>				
Menos de \$5000.00	77	30	39	0,109
Mas de \$5000.00	199	34	17,08	

Distribución de caries según hábitos alimentarios

<i>Variable</i>	<i>N</i>	<i>Caries N</i>	<i>Caries (%)</i>	<i>P</i>
	N=276		31,2	
<i>Lactancia materna</i>				
Sí	245	71	29	0,028
No	31	15	48,4	
<i>Edad de suspensión de lactancia materna</i>				
Menor de 12 meses	189	51	27	0,094
Mayor de 12 meses	51	21	41,2	
<i>Biberón</i>				
Sí	258	82	31,8	0,509
No	13	3	23,1	
<i>Frecuencia de uso de biberón</i>				
Ocasional	35	7	20	0,223
Una vez al día	58	18	31	
2 o más veces al día	160	56	35	
<i>Contenido del biberón</i>				
Líquidos azucarados	159	48	30,2	0,873
Líquidos no azucarados	51	16	31,4	
<i>Uso para dormir</i>				
Sí	185	60	32,4	0,842
No	77	24	31,2	

<i>Variable</i>	<i>N</i>	<i>Caries N</i>	<i>Caries (%)</i>	<i>P</i>
<i>Chupete</i>				
Sí	19	6	31,6	0,967
No	257	80	31,1	
<i>Chupete endulzado</i>				
Sí	11	4	36,4	0,960
No	265	82	30,9	
<i>Frecuencia de chupete endulzado</i>				
Ocasional	4	0	0	0,401
Una vez al día	3	0	0	
2 o más veces al día	4	4	100	
<i>Consumo de golosinas</i>				
Sí	251	77	30,7	0,741
No	25	9	36	
<i>Frecuencia del consumo de golosinas</i>				
Ocasional	143	37	25,9	0,163
Una vez al día	63	23	36,5	
2 o más veces al día	45	17	37,8	

Distribución de caries según hábitos higiénicos

<i>Variable</i>	N	Caries		P
		N	Caries (%)	
	N=276		31,2	
<i>Cepillado dental</i>				
Sí	276	86	31,2	
No	0			
<i>Edad de inicio del cepillado</i>				
Menor de 2 años	243	76	31,3	0,91
Mayor de 2 años	33	10	30,3	
<i>Responsable del cepillado</i>				
Padres	269	84	31,2	0,662
Niño	2	0	0	
<i>Frecuencia del cepillado</i>				
1 a 2 veces al día	214	65	30,3	0,516
3 o más veces al día	53	17	32	
Irregular	9	4	44,44	
<i>Tipo de dentífrico</i>				
	196	66	33,7	0,158

<i>Variable</i>	Caries			P
	N	N	Caries (%)	
Infantil				
Adulto	80	20	25	
 Uso de flúor				
Sí	135	47	34,8	0,199
No	141	39	27,7	
 Otros posibles hábitos orales				
Enjuagues				
no fluorados	208	62	29,8	0,041
Agua bicarbonatada	3	2	66,7	
Agua-sal	2	2	100	
 Malos hábitos orales				
Sí	51	16	31,4	0,971
No	225	70	31,1	

Distribución de caries según uso de servicios odontológicos

Variable	N	Caries		
		Caries N	(%)	P
	N=276		31,2	
Servicio de salud que recibe				
IMSS	195	59	30,3	0,688
ISSSTE	48	14	29,2	
SEGURO POPULAR	2	1	50	
Particular	23	10	43,5	
Ninguno	8	2	25	
Frecuencia de visita al dentista				
Nunca	174	38	21,8	0.000
Cada año	26	10	38,5	
Cada 6 meses	27	12	44,4	
A veces o cuando tiene dolor	49	26	53	
Motivo de consulta hijo				
Limpieza, revisión o trauma	77	33	42,8	0,28
Dolor, empaste o sacar una pieza	26	16	61,53	
Motivo de no asistencia				
No necesita tratamiento	163	28	17,2	0.000
Costo de la consulta	6	6	100	
Miedo al dentista	19	10	52,6	

ANEXO 4: CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARIES DE BIBERÓN EN UNA POBLACIÓN PREESCOLAR DEL MUNICIPIO DE NAVOLATO, SINALOA (MÉXICO)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

A quien corresponda:

Por medio de la presente doy mi consentimiento para que mi hijo(a)

participe en el proyecto de investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Sinaloa que desarrollará la doctora María Cecilia Saucedá Beltrán.

Mi autorización consiste en que se realice la evaluación del estado de salud bucodental de mi hijo(a) en esta Estancia Infantil.

Culiacán, Sinaloa _____ de _____ de 200 _____

ATENTAMENTE

NOMBRE Y FIRMA