

PREVALENCIA Y EXPERIENCIA DEL SINDROME DE CARIES POR  
BIBERON EN UN ESTUDIO REALIZADO EN NIÑOS (1 A 4 AÑOS) QUE  
ASISTEN A LAS GUARDERIAS ESTATALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE  
ESCUINTLA, SUCHITEPEQUEZ Y RETALHULEU EN EL AÑO DE 1999.

TESIS PRESENTADA POR

**OSBERTO JOSE FUENTES DIAZ**

Ante el tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de  
Guatemala, que practicó el exámen general público, previo a optar al título de

**CIRUJANO DENTISTA**

GUATEMALA NOVIEMBRE DE 1999.

DW  
09  
TL1358)

## JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Decano:	Dr. Danilo Arroyave Rittscher
Vocal Primero:	Dr. Manuel Miranda Ramírez
Vocal Segundo:	Dr. Luis Barillas Vásquez
Vocal Tercero:	Dr. César Mendizábal Girón
Vocal Cuarto:	Br. Guillermo Martino Galindo
Vocal Quinto:	Br. Alejandro Rendón Terraza
Secretario:	Dr. Carlos Alvarado Cerezo

## TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PUBLICO

Decano:	Dr. Danilo Arroyave Rittscher
Vocal Primero:	Dr. Manuel Miranda Ramírez
Vocal Segundo:	Dr. Marvin Maas Ibarra
Vocal Tercero:	Dr. Kurt Dahinten Galán
Secretario:	Dr. Carlos Alvarado Cerezo

## DEDICO ESTE ACTO

- A DIOS: Por ser la fuerza, razón y fortaleza de mi vida.
- A MI MADRE MARIA: Por ser ejemplo de integridad y apoyo en todo momento.
- A MI PAPA: Osberto Fuentes Escobar, por su apoyo, consejos y ejemplo a lo largo de mi vida.
- A MI MAMA: Ruth Díaz de Fuentes, por su amor, ayuda y enseñanzas en todas mis etapas de estudiante.  
Gracias Papás este triunfo es también de ustedes.
- A MI HERMANO GABRIEL: En la distancia, siempre está presente en todos mis triunfos.
- A MI HERMANA ANA LUCIA: Por su cariño.
- A GIOVANNA: Por su amor y ayuda, y por permitirme compartir este sueño juntos.
- A MI ABUELITA: Bertita por todo su cariño y atenciones.
- A MIS AMIGOS: Por todos esos momentos y experiencias que compartimos a lo largo de toda esta carrera.

## DEDICO ESTA TESIS

**A GUATEMALA:**

Porque creo firmemente que merece vivir tiempos mejores.

**AL COLEGIO LICEO GUATEMALA**

**A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD  
DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**A TODOS MIS MAESTROS Y CATEDRATICOS.**

## HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Tengo el honor de someter a su consideración mi trabajo de tesis titulado:

“PREVALENCIA Y EXPERIENCIA DEL SINDROME DE CARIES POR BIBERON EN UN ESTUDIO REALIZADO EN NIÑOS (1 A 4 AÑOS) QUE ASISTEN A LAS GUARDERIAS ESTATALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE ESCUINTLA, SUCHITEPEQUEZ Y RETALHULEU EN EL AÑO DE 1999.”, conforme lo demandan los Reglamentos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

## CIRUJANO DENTISTA

Quiero expresar mi agradecimiento a todas las personas que de alguna u otra forma me ayudaron en la elaboración de mi tesis y a ustedes distinguidos miembros del Honorable Tribunal Examinador, reciban mis más altas muestras de consideración y respeto.

HE DICHO.

# INDICE

## I. MARCO CONCEPTUAL

A. Sumario.....	1
B. Introducción.....	3
C. Planteamiento del problema.....	4
D. Justificación.....	5

## II. MARCO TEORICO

A. Desarrollo de los dientes .....	6
A.1 Esmalte dentario .....	7
A.2 Dentina.....	7
A.3 Cemento dentario .....	7
A.4 Pulpa dentaria .....	7
B. Caries dental .....	8
B.1 Proceso carioso.....	8
B.2 Factores relacionados con la caries.....	10
C. Síndrome de Caries por Biberón .....	15
C.1 Etiología .....	16
C.2 Características clínicas .....	17
C.3 Tratamiento .....	18
C.4 Métodos de prevención .....	18
C.5 La Leche .....	19
D. Descripción de localidades.....	22

III. MARCO METODOLOGICO	
A. Objetivos .....	25
B. Variables, definición e indicadores .....	26
IV. MARCO OPERATIVO	
A. Recursos .....	27
A.1 Humanos .....	27
A.2 Materiales .....	27
A.3 Instrumentos .....	27
A.4 Económicos y financieros .....	28
A.5 Logística .....	28
V.    PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS .....	29
VI.   CONCLUSIONES .....	42
VII.  RECOMENDACIONES .....	43
V.    ANEXOS .....	44
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	48

## A. SUMARIO

El presente trabajo de investigación es parte de un estudio realizado a nivel nacional llevado a cabo en las guarderías estatales de Bienestar Social de la Presidencia de la República.

Para su elaboración se procedió a dividir en cinco regiones la República de Guatemala según el INE. Se le asignó una región a cada investigador. La región correspondiente al presente estudio es la número 4 integrada por los departamentos de Escuintla, Suchitepequez y Retalhuleu.

Previa autorización de Bienestar Social de la Presidencia, se contactaron las guarderías de cada departamento y se envió una carta dirigida a los padres de familia para solicitar la autorización de realizar un examen bucal a sus hijos.

Se determinó la muestra tomando en cuenta a los niños comprendidos entre las edades de 1 a 4 años que asistieron el día del examen a la guardería, la cual estuvo conformada de 66 niños de sexo masculino y femenino.

Para recabar información acerca del hábito de tomar pacha e higiene bucal de sus hijos se entregó un cuestionario a los padres de familia en el momento en que llevaron a los niños a la guardería. Así mismo se realizó un cuestionario a las encargadas de las guarderías, para recabar la misma información durante la estancia del niño en la guardería.

Se realizó un examen clínico a cada niño anotando las lesiones cariosas, empleándose el índice c.e.o.

Se tabularon, graficaron e interpretaron los resultados de los cuestionarios anteriormente mencionados.

Se compararon los datos obtenidos del índice de c.e.o. con los cuestionarios llenados por los padres de familia y las encargadas de las guarderías, para determinar si coincide el aspecto clínico de las lesiones cariosas con la información obtenida.

Se pudo observar que 47 (71.21%) de los niños examinados presentaban el Síndrome de caries por Biberón. De este porcentaje, el 10.61% presenta este Síndrome en forma leve, 43.94% en forma moderada y 7.57% para severo y 9.10% indicadas para extracción. El 93.94% de padres indicó que SI practicaban hábitos de higiene bucal con sus hijos.

## B. INTRODUCCION

En la República de Guatemala el principal problema que afecta la salud bucal de los niños es la caries dental. Un factor importante que contribuye a la formación de la caries es la ingestión entre comidas de líquidos o alimentos que contengan azúcar, sobre todo sacarosa, y que tengan un contacto prolongado con los dientes. Dicha ingestión proporciona el sustrato para la producción por parte de las bacterias adheridas de ácidos destructores del diente. Los azúcares que se ingieren durante las comidas no son tan perjudiciales por su menor frecuencia, por la acción detergente de algunos alimentos, la capacidad tampón de otros y de la saliva que neutraliza los ácidos.

La costumbre de dormir a los niños con un biberón conteniendo leche u otros líquidos azucarados provoca una acumulación de azúcar en la cavidad oral.

Los ácidos producidos por la acción bacteriana sobre este sustrato da lugar a caries precoces o "Caries por Biberón"; un hallazgo diagnóstico destacable es la progresión de la destrucción de los dientes anteriores a los posteriores del maxilar superior, estando los inferiores protegidos relativamente por la lengua. Esta práctica tan común en nuestro país es probablemente la causa más frecuente de caries en niños menores de cuatro años de edad. Por lo anteriormente expuesto es necesario que tanto padres de familia como las encargadas de los niños conozcan la gravedad de este síndrome de caries por biberón que afecta la población infantil.

Con este estudio a realizar a nivel nacional se podrá conocer la prevalencia y experiencia<sup>1</sup> de dicha enfermedad en las guarderías de nuestro país, así como también podremos ayudar a prevenir dicha enfermedad orientando y educando a padres y encargados de la puesta en práctica de las medidas de prevención y tratamientos a realizar para evitar que nuestros niños se vean afectados por este Síndrome de Caries por Biberón .

1. El efecto acumulado de la enfermedad al momento del examen

### C. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Numerosos estudios en otros países han demostrado la existencia de un síndrome que afecta al grupo materno infantil y preescolar comprendido de 1-4 años de edad, por el uso prolongado e inadecuado del biberón durante la siesta y período de la noche. Este síndrome es conocido como caries por biberón, el cual afecta característicamente la superficie labial cervical y lingual de los incisivos superiores primarios y las superficies oclusales y bucales de las molares superiores e inferiores primarias produciendo una descalcificación y daño extenso en estas piezas dentarias.

Este problema es consecuencia de el uso del biberón en horas de siesta y al acostar al niño por la noche, ya que se le da el biberón al niño y no se tiene el cuidado de lavarle después los dientes, y eso provoca que los carbohidratos se fermenten y produzcan lesiones cariosas en la dentición primaria. Por lo que cabe preguntarse, ¿Qué proporción de niños que asisten a las guarderías estatales de la República de Guatemala padecen del Síndrome de caries por Biberón ?

#### D. JUSTIFICACION

El síndrome de caries por biberón es una entidad patológica de la cual no hay información estadística en cuanto a su prevalencia y experiencia en Guatemala. Este estudio presenta un panorama general en niños de 1-4 años que asisten a las guarderías estatales de Guatemala en cuanto a caries por biberón se refiere. Al conocer como está la población a nivel nacional se pueden tomar medidas de tratamiento y prevención del Síndrome de caries por biberón y puede servir de base para efectuar estudios posteriores: preventivos, fluoración de la sal, programa piloto de educación en salud bucal y evaluación de la dieta según la región del país.

El departamento de O.N.A. de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala se interesa por conocer un estudio propio del Síndrome de caries por biberón, pues a la fecha carece del mismo. También debido a la falta de información acerca de este síndrome las personas que tienen a su cargo el cuidado de los niños de las guarderías estatales de Guatemala y sus autoridades continuarán en la misma situación.

## II MARCO TEORICO

### REVISION DE LITERATURA

#### A. DESARROLLO DE LOS DIENTES

Los dientes primarios se forman en criptas dentales procedentes de una banda de células epiteliales situadas en cada maxilar en crecimiento. Antes de la calcificación de ambos maxilares crece una cinta de células epiteliales desde el epitelio bucal hacia el mesénquima subyacente. Hacia la duodécima semana de la vida fetal estas bandas epiteliales denominadas láminas dentarias presentan cinco zonas de crecimiento rápido a cada lado del maxilar y la mandíbula, que evolucionan hacia una formación redondeada semejante a una yema. Al mismo tiempo tiene lugar una organización del mesénquima adyacente, y ambos elementos juntos constituyen los estadios iniciales de los dientes.

Embriológicamente las piezas dentarias se derivan del ectodermo y mesodermo. Del ectodermo deriva el órgano dentario que da origen al esmalte, del mesodermo se deriva la papila dentaria que luego será la pulpa y elaborará dentina; y el saco dentario formará cemento y ligamento periodontal.

El cambio de la dentición primaria por la permanente es un mecanismo importante y complejo que depende de dos factores:

1. La reabsorción de las raíces de los dientes primarios que se produce a causa de la presión ejercida por los sucesores permanentes;
2. El proceso de erupción de los permanentes .

Una vez que los dientes han erupcionado y ocupan un espacio en la arcada dentaria realizando la función masticatoria que les corresponden pueden ser afectados por diferentes factores entre ellos:

- Físicos
- Químicos
- Biológicos

Los cuales pueden producir cambios patológicos.

Las piezas dentarias están constituidas por tres tejidos duros que son: Esmalte, dentina y cemento; y uno blando que es la Pulpa.

#### A.1 ESMALTE DENTARIO:

Cubre la superficie de la corona, tiene un espesor que varía entre un máximo de 2.5 mm y un mínimo comparable con el borde cortante de un cuchillo. Es translúcido y el color de las piezas dentales se debe a la coloración de la dentina que se trasluce a través de él, es un tejido acelular.

#### A.2 DENTINA:

Forma la mayor parte del diente, se forma constantemente a expensas de la cámara pulpar, por ello su espesor aumenta progresivamente con la edad.

Su color es ligeramente amarillento y su consistencia considerablemente más blanda que el esmalte; es muy elástica.

#### A.3 CEMENTO DENTARIO:

Es el tejido que cubre a las raíces de las piezas dentarias, es de color amarillo más claro que la dentina.

#### A.4 PULPA DENTARIA:

Se encuentra alojada en la cámara pulpar y conductos pulpares. Es un tejido abundantemente vascularizado e innervado, responde transmitiendo estímulos con una reacción de dolor únicamente, sin distinguir su naturaleza.

## B. LA CARIES DENTAL

La caries dental es un padecimiento multifactorial complejo , es un trastorno de los tejidos duros del diente, se caracteriza por la descalcificación de las porciones inorgánicas del diente, el deterioro de sus partes orgánicas ocurre luego de la destrucción del contenido mineral.

### B.1 PROCESO CARIOSO:

La caries dental es una enfermedad muy frecuente en los seres humanos , desde hace muchos siglos los primates y civilizaciones antiguas mostraban ya lesiones cariosas localizadas principalmente en la unión cervical del cemento con el esmalte . En las civilizaciones modernas predominan en las superficies oclusales e interproximales; el índice de caries en una población se relaciona con la conversión de la dieta , alimentos crudos sin refinar a los muy procesados, endulzados , blandos y adherentes.

La caries dental, como enfermedad crónica se desarrolla en un individuo por la interacción particular de huésped - agente que ocurre bajo cierto conjunto de condiciones ambientales y locales. Estas condiciones locales a su vez son influidas por condiciones ambientales más amplias de la comunidad en la cual el individuo vive.

Actualmente se considera la caries dental como una enfermedad de origen microbiano , de naturaleza infecciosa transmisible. Se le define como un proceso biológico dinámico , de desmineralización - remineralización, lo que indica que es posible controlar su progresión.

Su desarrollo es el resultado final de las actividades metabólicas producidas por la placa microbiana, y surge de un intercambio de varios factores tales como el medio bucal y los tejidos duros.

La lesión se inicia en la superficie del diente y progresa de los tejidos superficiales a los profundos; la velocidad de penetración depende de factores extrínsecos e intrínsecos (éstos dependen de la relación espacial y proximidad de

los cristales uno con otro, y las proporciones relativas de fase orgánica e inorgánica). Dentro de cada tejido dental duro, el grado de mineralización es muy homogéneo; el esmalte está más mineralizado que la dentina, y se destruye con más lentitud en la caries.

Se logra mayor acceso a los cristales minerales más espaciados mediante productos de microorganismos acidogénicos que invaden la dentina; la penetración de la caries en superficies lisas del esmalte tiende a una forma de cono, con la punta dirigida hacia la superficie pulpar. En la caries de fosas o fisuras del esmalte, existe una diferencia en el patrón de penetración por la diferencia de orientación del prismas de esmalte en esta zona. Los prismas en la zona de fosas y fisuras, divergen al dirigirse en zona radiada hacia dentro del diente, en dirección de la unión amelodentinal; por ello, la apertura externa muy pequeña de una depresión o fisura cariada es la única evidencia clínica de una lesión profunda mucho más grande. Las lesiones de superficie lisas del esmalte son más grandes en la superficie y se hacen mas pequeñas conforme penetran en el esmalte.

Una vez que ha llegado a la dentina, la unión amelodentinaria y la microestructura tubular, junto con los valores menores de mineralización, favorecen la degradación cariosa y extensión de la lesión. El patrón de caries en dentina es en forma de cono, con base en la unión amelodentinal y la punta roma hacia la cámara pulpar, por los túbulos dentinarios que se originan en la unión amelodentinal y se prolongan en curva sigmoide suave, paralelos uno al otro conforme avanza a la pulpa.

Luego que el esmalte ha sido penetrado por completo, y se ha iniciado la caries en dentina, la lesión de ésta se vuelve más grande en sentido lateral de lo que se observa en la superficie profunda de la lesión del esmalte. El tiempo que se requiere para el desarrollo de una lesión cariosa evidente clínicamente, es variable.

En el proceso de caries , es necesario comprender la histopatología. Se sabe que el signo clínico más precoz de la caries en las superficies lisas del esmalte , es la lesión de tipo blanco. Corresponde a una zona de esmalte blanco, tipo gris, opaca, típicamente observada por debajo de una capa de placa, en el margen gingival de las superficies dentales vestibular o lingual. Y se puede notar en superficies proximales expuestas luego de la exfoliación de un diente primario vecino. La lesión punto blanco es indicación de DESCALCIFICACIÓN del esmalte subyacente.

## **B.2 FACTORES RELACIONADOS CON LA CARIES:**

### **1. PLACA BACTERIANA:**

Es una estructura biológica, enzimáticamente activa, firmemente adherida al diente, compuesta por microorganismos y sus productos, leucocitos, células epiteliales y sustrato alimenticio.

“La placa bacteriana es la causa más importante de enfermedad bucal, es el principal factor etiológico de la gingivitis y la caries dental”.

El crecimiento de la placa es producto de:

- a. Agregado de nuevas bacterias
- b. Multiplicación de bacterias
- c. Acumulación de productos bacterianos.

### **2. ESTREPTOCOCO MUTANS:**

Se considera como el microorganismo responsable de la iniciación del proceso de carie.

El desarrollo de la lesión cariosa depende de la continua interrelación de: saliva, esmalte, fluoruro, microorganismos, azúcares.

En presencia de sacarosa el estreptococo mutans produce un glucano extracelular, polímero de la glucosa que le permite establecerse sobre superficies dentarias y formar una placa adhesiva y sumamente cariogena.

El estreptococo mutans es acidógeno y acidúrico y este probablemente sea otro aspecto importante de su alto potencial cariogeno.

El estreptococo mutans se halla presente tanto en individuos resistentes a la caries como en los susceptibles.

### 3. SALIVA:

También es necesario considerar la saliva, la cual tiene un papel extremadamente importante en la disminución de la caries, por el mecanismo de deslave que efectúa sobre detritos de alimentos, bacterias, y sus productos solubles. Su pH es de 6.8 pero puede variar. El término saliva se refiere a la mezcla de secreciones en la cavidad bucal, dicha mezcla consiste en fluidos derivados de las principales glándulas salivares (parótida, submandibulares, y sublinguales) de las glándulas menores, de la mucosa bucal y de los residuos del exudado gingival, éste último no es una secreción glandular.

La secreción de cada tipo de glándula presenta una composición única. La secreción de las glándulas salivales submandibulares contienen más calcio que las glándulas parótidas, éstas diferencias pueden influir en la relativa inmunidad observada contra la caries en los dientes antero inferiores.

Entre algunas de las funciones de la saliva tenemos:

- Protección de la cavidad oral
- Participa en la fonoarticulación
- Acción digestiva
- Funciones orgánicas generales

La función de la saliva en la determinación de la susceptibilidad o resistencia a la caries es importante: suspensión y lavado físico de partículas de alimento de la superficie del diente; el lavado de bacterias y sus metabolitos. Las

propiedades lubricantes de la saliva son por su alto contenido de mucina, las mucinas tienen carbohidratos y aminoácidos que las bacterias pueden utilizar como nutrientes.

La saliva tiene efecto bactericida y lítico sobre muchos microorganismos patógenos y no patógenos. Las sustancias salivales que inhiben el crecimiento bacteriano se llaman Inhibinas.

La capacidad amortiguadora (buffer) y las sustancias antibacterianas en la saliva, como inmunoglobulina A (Ig A) son factores importantes en la cariogenicidad de la placa dentobacteriana.

La actividad inhibitoria de la saliva contra ciertos microorganismos depende del antagonismo entre los miembros de la flora de la cavidad bucal. Además de los productos inhibitorios de origen bacteriano, existen sustancias antimicrobianas producidas por el huésped y se encuentran en la saliva, entre ellas están las lisozimas e inmunoglobulinas.

#### 4. DIETA:

Es importante establecer desde la lactancia hábitos dietéticos que fomenten el crecimiento y desarrollo físico y obtener una óptima salud dental.

Los alimentos que se adhieren a los dientes y tejidos periodontales durante períodos largos, además de disolverse con lentitud, tienden a producir más ácidos que disminuyen el pH de la boca. La caída del pH a menos de 5.5 crea un ambiente favorable para la proliferación de bacterias y descalcificación del esmalte.

La dieta del lactante radica ante todo en leche, ya sea materna o de fórmula, parece ser que la leche materna disminuye el pH de la placa dental más que la leche de vaca. Por lo tanto la leche materna como la de vaca pueden inducir caries dental, y su ingestión sin cuidados dentales puede originar caries dental (caries por biberón). Por ninguna razón se debe callar a lactantes inquietos con un biberón que contenga leche o bebidas endulzadas, ya sea durante el día, la siesta o por la noche. Cuando los lactantes estén acostumbrados a tomar biberón durante

la siesta o por la noche los padres deben estar con ellos mientras se alimentan , para después acostarlos sin el biberón.

Los profesionales de la odontología deben aconsejar a las madres que amamantan sobre manera, la limpieza bucal frecuente una vez que erupcionan los dientes, además del uso sistémico de flúor para los niños.

Los jugos de frutas naturales y complementos artificiales son de empleo frecuente en la alimentación de lactantes por lo que los odontopediatras recomiendan administrarlos sólo en taza, ya que con el biberón sino se tienen los cuidados adecuados se puede originar caries dental, (caries por biberón).

Se ha confirmado que las bacterias causales de enfermedades dentales están presentes al momento de la erupción de los dientes primarios, esto aunado a la dieta del lactante facilita la formación de placa y producción de ácidos; esto estimula la desmineralización del esmalte y la formación de caries.

## 5. AZÚCARES:

Al hablar de azúcares necesariamente se tiene que hablar de carbohidratos, que son compuestos de carbono, hidrógeno y oxígeno, otros carbohidratos aparte de los azúcares son almidones, celulosas y gomas.

Los carbohidratos pueden ser: monosacáridos, disacáridos, polisacáridos y heterosacáridos. Entre los monosacáridos encontramos la Glucosa, Fructuosa, Galactosa y Manosa. Entre los disacáridos están, la Maltosa, Lactosa, Sacarosa, esta última es el azúcar más común de uso doméstico.

Las sustancias que están intermedias entre azúcares y polisacáridos son utilizados en la confección de golosinas y alimentos de bebés.

### • Relación de azúcares y caries dental

La caries dental es una enfermedad de alta prevalencia y severidad en nuestro país, tiene un gran impacto social y económico. Se ha demostrado que los azúcares son el factor dietético más importante en la formación de caries dental. Para que la caries se desarrolle es esencial la presencia de placa dentobacteriana en

las superficies dentales. La experiencia de caries esta positivamente relacionada a la cantidad de azúcares consumidos en la dieta, así como la frecuencia de su consumo, en especial los azúcares extrínsecos no lácteos (sacarosa, fructuosa, y glucosa, en jugos de frutas , miel y azúcares agregados a los alimentos); y la frecuencia de su consumo. Alimentos básicos almidonados, azúcares intrínsecos (fructuosa, glucosa y sacarosa en frutas completas y vegetales) y azúcares lácteos son productos mínimos de caries dental.

Los edulcorantes son mínimamente cariogénicos. Una reducción en el consumo de los azúcares extrínsecos no lácteos sería una buena medida preventiva para reducir la prevalencia y severidad de la caries dental.

El grupo poblacional que más riesgo tiene con respecto a caries son los niños, adolescentes y los más ancianos.

- Azúcares y comportamiento

Se ha dicho que los azúcares tienen un efecto calmante o tranquilizante, a los infantes les gustan las cosas dulces. La dulcería tradicional y los alimentos dulces han sido utilizados en fiestas y celebraciones, lo cual, puede reforzar psicológicamente y socialmente el gusto posterior de la azúcar en los niños.

### C. SÍNDROME DE CARIES POR BIBERÓN

En la dentición temprana puede desarrollarse un tipo de caries rampante, ya en el primer año de vida . En este tipo de caries se ven grandes lesiones en superficies lisas de las caras vestibular y lingual o palatina de los incisivos. Estas caries son causadas por la prolongada alimentación con biberón y se le ha llamado al proceso "Caries por Biberón", "Síndrome de caries por Biberón" y "Boca de mamadera".

Un cuadro similar se observa después del uso de medicinas endulzadas con azúcar, chupetes con azúcar, etc.

Se ha reconocido que la alimentación por biberón prolongada más allá del tiempo en que el niño puede tener otro tipo de alimentación da como resultado caries temprana. El aspecto clínico de los dientes en el Síndrome de caries por biberón en un niño de 1-4 años de edad es típico y sigue un patrón definido . Hay afección temprana por caries en los dientes anterosuperiores , los primeros molares primarios superiores e inferiores y los caninos inferiores. Los incisivos inferiores por los general no están afectados .

Es común al entrevistar a los padres o encargados descubrir datos interesantes como la costumbre de acostar al niño en la siesta o en la noche con un biberón conteniendo leche o alguna bebida azucarada. El niño se duerme y la leche o el líquido azucarado brinda un excelente medio de cultivo para los microorganismos acidogénicos. El flujo salival disminuye durante el sueño y se lentifica el despeje del líquido de la cavidad bucal.

El contenido de lactosa de la leche humana al igual que el de la leche bovina, puede ser cariogeno si se permite que la leche se estanque sobre los dientes. Se recomienda sostener al niño mientras se alimenta . El niño que se duerme durante el amamantamiento debe ser despertado y recién después acostado en su cuna. Además la madre debe comenzar a cepillar los dientes del niño tan pronto como erupcionan e interrumpir el amamantamiento en cuanto el niño pueda beber de una taza, aproximadamente a los 12 a 15 meses.

La caries por biberón es una de las patologías más comunes encontradas de niños de 1 a 4 años. Dolor, infección, dificultades en el habla, problemas nutricionales y ortodónticos han sido atribuidos a este mal.

De toda la información recabada es evidente que los líquidos enriquecidos por carbohidratos que son consumidos durante la noche o siesta, dentro de una pacha pueden y producen extensivas lesiones de caries en los infantes; afectando los dientes primarios de los niños comprendidos entre las edades de doce meses en adelante.

### C.1 ETIOLOGÍA:

La revisión de literatura establece que la interacción entre el excesivo uso de carbohidratos y la reducción del flujo salival durante el sueño son los factores etiológicos de la iniciación y extensión del Síndrome de caries por biberón.

A la hora de hacer una historia de los hábitos del niño suele ser común encontrar en los niños que padecen este síndrome una historia que revela que la madre o encargada coloca un biberón con leche o cualquier bebida azucarada para tranquilizar al niño durante las horas de siesta o por la noche.

El mamón descansa sobre el paladar, mientras que la lengua o los carrillos ayudan a succionar el líquido hacia la cavidad bucal, en este proceso la lengua hace contacto con los labios y al mismo tiempo recubre los incisivos inferiores. La succión al principio de la alimentación es rápida pero al pasar el tiempo mientras el niño se queda dormido disminuye la velocidad de succión y el flujo salival, esto ayuda a que los carbohidratos se mantengan en contacto con los dientes en la presencia de microorganismos por tiempo prolongado, mientras este líquido continúe en la boca del niño dormido hacen que estén presentes todos los factores para que se produzca la Caries por biberón.

Etiológicamente ésta es una infección provocada por el estreptococo mutans, el cual es el principal patógeno involucrado en este síndrome. El estreptococo puede ser transmitido al infante por las cuidadoras cuando soplan la comida del bebé para enfriarla cuando esta está caliente.

Cuando los niños están durmiendo se fermentan los carbohidratos de la leche que tienen en la pacha y los fluidos se diseminan por todas las superficies de los dientes y esto causa que el estreptococo mutans se adhiera a la superficie del diente y provoque una caries blanca.

La Caries por biberón provoca la desmineralización de los dientes observándose manchas blancas que se desarrollan rápidamente, que luego progresan a color café claro a color cuero.

## C.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE CARIES POR BIBERÓN

Generalmente las lesiones afectan característicamente la superficie labial cervical y lingual de los incisivos superiores primarios y las superficies oclusales y bucales de los molares superiores e inferiores primarios produciendo una descalcificación y daño extenso en estas piezas dentarias, las piezas menos afectadas son los caninos primarios, aunque en prolongados usos de pacha, la superficie bucal de los caninos superiores están involucradas; los incisivos inferiores no están afectados.

Los incisivos primarios superiores son los más afectados de todos, con lesiones profundas de caries en la cara bucal y lingual, el proceso inicia poco después de que erupcionan los dientes. Suelen haber fracturas coronarias. Se observa el mismo patrón que la caries rampante, pero es la ausencia de caries en los cuatro dientes incisivos primarios mandibulares lo que la distingue de la caries rampante. En general los niños con edad más avanzada tienen posibilidad de tener más daño debido a que el hábito ha estado presente por más tiempo, encontrando inclusive exposiciones pulpares.

Hay una lógica explicación a este patrón. La secuencia de erupción de los dientes primarios limita el tiempo en el cual están expuestos al medio oral. Los centrales superiores erupcionan a los siete meses aproximadamente y son los que más tiempo están expuestos al ambiente bucal. Los laterales superiores erupcionan de dos a tres meses después; por ello su mayor afección. Los centrales inferiores son

protegidos por el pezón o mamón y la lengua, un factor crucial por lo cual no están afectados.

A pesar de que el patrón de este Síndrome de Caries por Biberón es totalmente característico, la llave del diagnóstico es una historia de los hábitos y de la dieta del niño. Un niño que ha tomado la pacha para dormirse pasado los diez meses de edad, va a mostrar signos evidentes de este Síndrome.

### C.3 TRATAMIENTO:

Los tratamientos van desde una simple restauración, hasta tratamientos más complejos como coronas de metal, o por estética de policarbonato, llegando hasta hacer una pulpotomía con formocresol cuando hay exposición pulpar.

El 50% de los dientes anteriores superiores afectados terminan en la extracción de dichos dientes. Algunas de las veces los dientes terminan desmineralizados. La pérdida de los dientes es un factor psicológico para el niño, ya que ellos se observan con diferencia estética a la de otros niños y su masticación y oclusión no es muy funcional.

### C.4 MÉTODOS DE PREVENCIÓN

Se han recomendado los siguientes pasos:

1. Hay que educar a dentistas, pediatras y especialmente a los padres respecto a como alimentar a los niños a la hora de dormir .
2. Debe enseñarse a los padres o encargados como limpiar adecuadamente a los niños .
3. Debe enseñárseles a los padres o encargados el adecuado uso de los fluoruros.
4. Debe eliminarse el uso del biberón cuando el niño cumpla doce meses de edad o en cuanto pueda tomar la leche o bebidas en un vaso o taza.

Al odontólogo incumbe educar a los padres para que puedan tomar decisiones tempranas y convenientes para prevenir esta enfermedad dental en sus hijos menores.

La primera visita del niño con el Odontólogo debe ser a más tardar a los doce meses de edad para poder evaluar la salud bucal e interceptar problemas como éste tipo de caries.

Los objetivos principales de el examen dental son:

1. Prevención: Durante la visita inicial es preciso hacer énfasis sobre las prácticas alimenticias, patrones de ingestión de refrigerios, procedimientos de aseo dental, y valoración de fluoruros que motiva la producción de un programa adecuado.
2. Introducción a la odontología: la primera sesión con el odontólogo no debe ser desagradable ni producir dolor. El examen inicial de niños preescolares tiene que crear una actitud positiva hacia ellos, así como poseer un ambiente agradable para el niño y sus padres.
3. Valoración bucal: ésta comienza con una evaluación de la cabeza y el cuello y termina con la inspección de la cavidad bucal con el fin de reconocer cualquier anomalía que se produce por el biberón.

Un número considerable de factores socioeconómicos han sido relacionados con caries dental, el nivel educacional alto de los padres ha sido reportado como relacionado con baja incidencia de caries, y padres con nivel educacional bajo tienen hijos con alto índice de caries.

El estatus económico está relacionado inversamente proporcional al índice de caries.

#### C.5 LA LECHE:

Numerosos artículos han sido publicados acerca de la relación de la leche con el Síndrome de caries por biberón, estos artículos han incluido, revisión de literatura, estudios, casos clínicos, estudios de laboratorio invitro e invivo. De estos estudios muchas teorías han sido propuestas y se ha llegado a muchas conclusiones. Aún con ello el rol de la leche "sin aditivos" ha permanecido controversial.

Muchos casos de caries rampante que involucran caras bucal y lingual de los dientes maxilares anteriores, vistos en niños menores de 4 años eran causados por caries de biberón.

Desde hace ya más de un siglo se ha sabido que la leche puede ser cariogénica. Desde esa fecha han sido publicados varios artículos, muchos en pro y muchos en contra, acerca del potencial cariogénico de la leche. Adicionalmente muchos otros factores acerca de la caries por biberón han sido discutidos. Los autores que citan que la leche no es un agente causal, hicieron numerosos estudios y concluyeron que, la leche tenía un efecto moderado sobre el esmalte y que al contrario de tener un efecto local en promover la caries tenía un efecto protector. Dijeron que el ácido de la lactosa bajaba el pH pero no era significativamente el efecto. Concluyeron que el calcio y el fosfato en la leche hacía al esmalte resistente a la caries

Los que decían que la leche sí es un agente causal, afirmaron que la leche si se dejaba reposar durante el momento del sueño podía causar caries, y que la reducción del flujo salival era un factor que se atribuía a esto. Las razones por las cuales podían causarse la caries rampante son las siguientes:

1. La acumulación de líquido alrededor de los dientes.
2. Carbohidratos tibios son cariogénicos.
3. Restos de comida en la noche.
4. La baja de flujo salival en la noche.

Se encontró también que la leche descalcifica los dientes, concretamente el esmalte. Se habló también del beneficio sistémico de la leche, pero del potencial destructivo de los dientes. Se hizo un estudio *In vitro* en la Universidad de Indiana el cual reprodujo el ambiente bucal y sus condiciones para que se desarrollara caries por biberón, y se concluyó que "la leche por sí sola, sin adicionar carbohidratos extras tiene el potencial de producir caries dental, si se deja estar en la superficie dental por un tiempo suficiente".

En 1969 se cuestionó si era la leche la que causaba la caries, o los carbohidratos adicionados a ella y se concluyó que se debe hacer una distinción entre la leche sola y la leche con suplementos adicionados, y que un estudio acerca de esto debería ser realizado.

## D. DESCRIPCION DE LOCALIDADES

### Región # 1:

Integrada por los siguientes departamentos:

- Guatemala
- Chimaltenango

### Región # 2:

Integrada por los departamentos de:

- Santa Rosa
- Jalapa
- Jutiapa
- El Progreso

### Región # 3:

Integrada por los departamentos de:

- Escuintla
- Suchitepéquez
- Retalhuleu
- Departamento de Escuintla:

Cabecera: Escuintla

Clima: Cálido

Población de 1 - 4 años: 46,718

Se dedican a la producción de algodón, caña de azúcar, banano, naranja, canela, te de limon y granos basicos. Crían ganado caballar, ganado vacuno y porcino. Su produccion industrial es de sal, papel, licores y hule.

- Departamento de Suchitepequez:

Cabecera: Mazatenango

Clima: Calido

Población de 1 - 4 años: 39,136

Su producción agrícola es de café, algodón, caña de azúcar, banano, cacao, te de limón, hule, granos y diversas clases de frutas. Su producción industrial es el azúcar, café, hielo, licores, cemento, aceites esenciales, capas de hule y tapacargas.

- Departamento de Retalhuleu:

Cabecera: Retalhuleu

Clima: Calido

Población de 1 - 4 años: 23,930

Se dedican al cultivo de frijol, maíz, algodón, café, caña de azúcar, arroz, hule, plantas medicinales. Sus productos industriales son madera, ebanistería y papel. Se dedican también a la pesca y a la crianza de ganado vacuno.

Región # 4:

Integrada por los departamentos de :

- Huehuetenango
- Quiché
- Alta Verapaz
- Baja Verapaz

Región # 5:

Integrada por los departamentos de:

- Izabal
- Zacapa
- Chiquimula

### III MARCO METODOLOGICO

#### A. OBJETIVOS

##### A. General:

Establecer la prevalencia y experiencia de caries por biberón en niños de 1 a 4 años que asisten a guarderías estatales de la República de Guatemala.

##### B. Específicos:

- Determinar el total de niños que toman pacha según la edad de los mismos que asisten a las guarderías estatales de la región 4 de la República de Guatemala.
- Establecer el tipo de bebida que en su mayoría contienen las pachas que se les da a los niños.
- Conocer el grado de afección del Síndrome de Caries en niños (as) de 1 a 4 años en la región 4 de la República de Guatemala.
- Determinar la medidas de higiene bucal que practican los niños de las guarderías.

## B. VARIABLE DEFINICIÓN E INDICADORES

### Edad

Definición: tiempo de vida expresado en años.

Indicador: tiempo de vida expresado en años, según referencia del cuestionario realizado a las encargadas de las guarderías.

### Sexo

Definición: condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.

Indicador: se distingue en femenino y masculino, según referencia del cuestionario realizado a las encargadas de las guarderías.

### Tomar por biberón

Definición: forma de alimentación, en la cual por medio de la succión se ingieren líquidos.

Indicador: acción de ingerir un líquido de un recipiente con mamón, según referencia del cuestionario realizado a las encargadas de las guarderías.

### Síndrome de Caries por Biberón

Definición: es una desmineralización y desintegración de los tejidos dentarios primarios, que se produce debajo de una capa de bacterias en la superficie dentaria, afectando principalmente los dientes anterosuperiores, molares superiores e inferiores y caninos inferiores.

Indicador : Características del Síndrome al momento del examen clínico.

### Higiene Bucal

Definición : Hábito de limpieza que se realiza para el cuidado bucal.

Indicador : Según referencia del cuestionario realizado a padres de familia.

## IV MARCO OPERATIVO

### A. Recursos

#### A.1. Humanos:

A.1.1. Los investigadores

A.1.2. Comisión de tesis y autoridades de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

A.1.3. Asesor

A.1.4. Niños de 1 - 4 años que acuden a las guarderías estatales de la República de Guatemala.

A.1.5. Padres de niños de 1 - 4 años que acuden a las guarderías estatales de la República de Guatemala.

A.1.6. Personas a cargo de niños de 1 - 4 años que acuden a las guarderías estatales de la República de Guatemala.

#### A.2. Materiales:

A.2.1. Transporte.

A.2.2. Lapiceros.

A.2.3. Hojas de papel.

A.2.4. Computadora.

A.2.5. Encuesta de recolección de datos.

A.2.6. Ficha de índice de c.e.o.

#### A.3. Instrumentos:

A.3.1. Mascarilla.

A.3.2. Lentes.

A.3.3. Guantes.

A.3.4. Espejo número 5 con su mango.

A.3.5. Explorador número 5 .

A.3.6. Pinza.

A.3.7. Servilletas.

A.3.8. Portaservilletas.

A.4. Económicos y financiero

A.4.1. Por cuenta de los interesados.

A.5. Logística

A.5.1. Aportada por los investigadores.

## V. PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

## PRESENTACION DE RESULTADOS

El presente estudio es de tipo transversal. Para la realización del mismo, el territorio de la República de Guatemala se dividió por su localización geográfica en cinco regiones según el Instituto Nacional de Estadística de la manera siguiente :

REGION No. 1 : Guatemala y Chimaltenango.

REGION No. 2 : Jutiapa, Jalapa, Sta. Rosa y el Progreso.

REGION No. 3 : Suchitepéquez, Retalhuleu y Escuintla,

REGION No. 4 : Quiché, Huehuetenango, Alta Verapaz, Baja Verapaz.

REGION No. 5 : Zacapa, Chiquimula e Izabal.

La población estudiada fue comprendida por niños de 1-4 años, que asisten a las guarderías estatales de los departamentos de : Suchitepéquez, Retalhuleu y Escuintla, regiones que comprenden al presente trabajo.

Se solicitó autorización a los encargados de las guarderías estatales de: Suchitepéquez, Retalhuleu y Escuintla, para realizar el estudio. Por razones de tiempo, la muestra se seleccionó tomando en cuenta a los niños que asistieron el día del examen a la guardería, la cual constó de 66 niños en los cuatro departamentos estudiados.

Se utilizó para la recaudación de datos 2 instrumentos de investigación de tipo cuestionarios (Anexo 1) para que fueran contestados por los padres de los niños examinados y por las encargadas de los niños en las guarderías estatales. En el mismo momento se realizó un examen clínico a los niños, para la recolección de los datos se utilizó una ficha de c.e.o. (Anexo 2). Los resultados obtenidos se presentan a continuación.

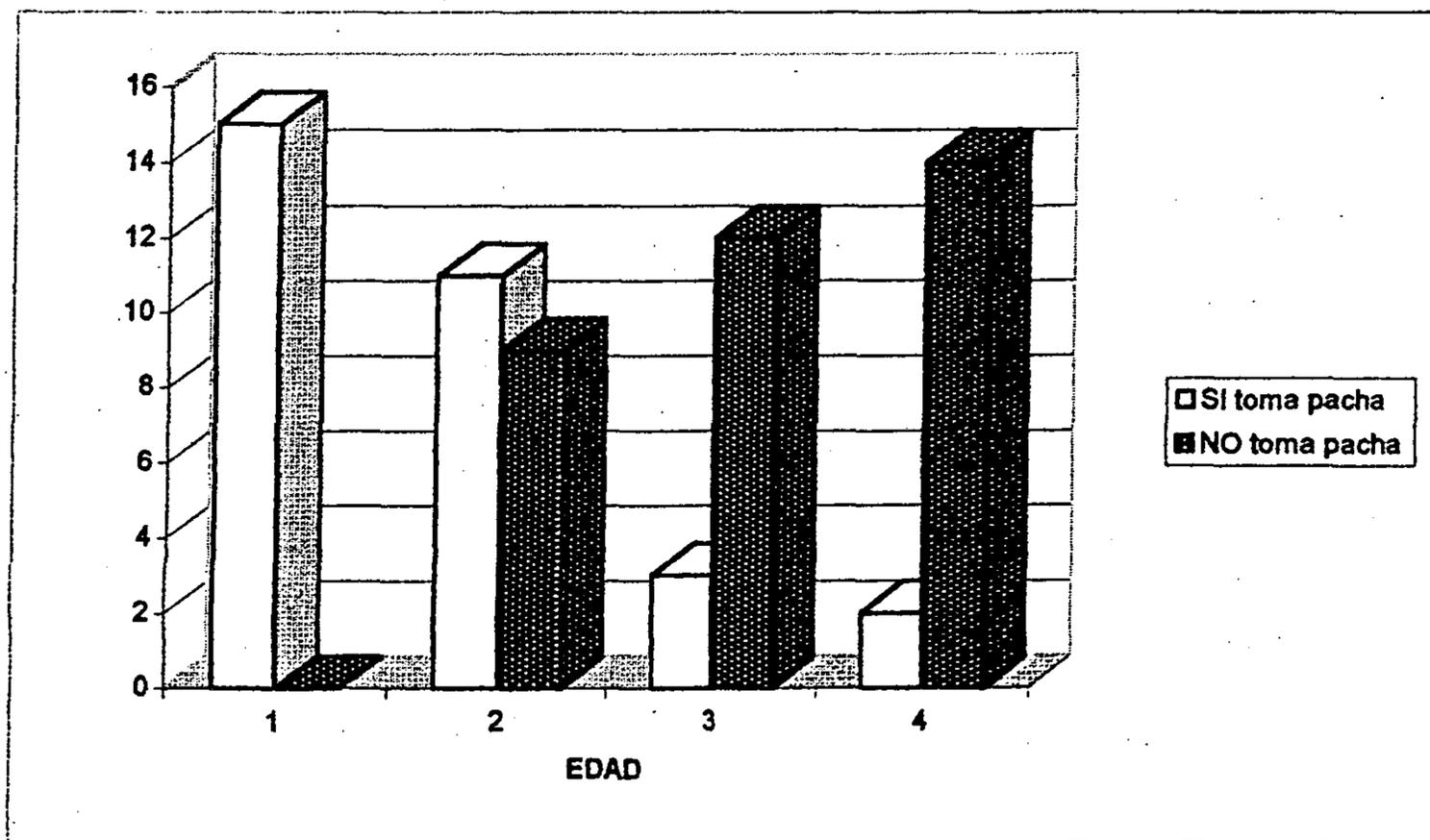
### CUADRO No. 1

Distribución por edad de los niños y hábito de tomar pacha que asistieron a las guarderías de los departamentos de: Suchitepéquez, Retalhuleu y Escuintla, en el mes de Julio de 1999.

TOMA PACHA						
EDAD	SI	%	NO	%	Total	%
1	15	22.72	0	0	15	27.72
2	11	16.66	9	13.63	20	30.3
3	3	4.54	12	18.18	15	22.72
4	2	3.03	14	21.21	16	24.24
Total	31	46.96	35	53.03	66	100

### GRAFICA No. 1

Distribución por edad de los niños y hábito de tomar pacha que asistieron a las guarderías de los departamentos de: Suchitepéquez, Retalhuleu y Escuintla, en el mes de Julio de 1999.



Fuente: Según encuesta realizada a encargadas de Guarderías.

## CUADRO Y GRAFICA No.1

En el cuadro y gráfica # 1 se presenta el total de niños examinados según su edad y se hizo una relación con el hábito de tomar pacha.

De los 66 niños examinados 31 tienen el hábito de tomar pacha, lo que representa un 46.96% y 35 no toman pacha lo que representa un 53.03%.

Del total de niños que si toman pacha, la mayoría la comprende los niños de 1 año con 15 niños que equivale a un 27.72%, le sigue 11 niños de 2 años para un 16.66% y los de 3 años con 3 niños con un 4.54%, se reportaron 2 de 4 años con un 3.03%

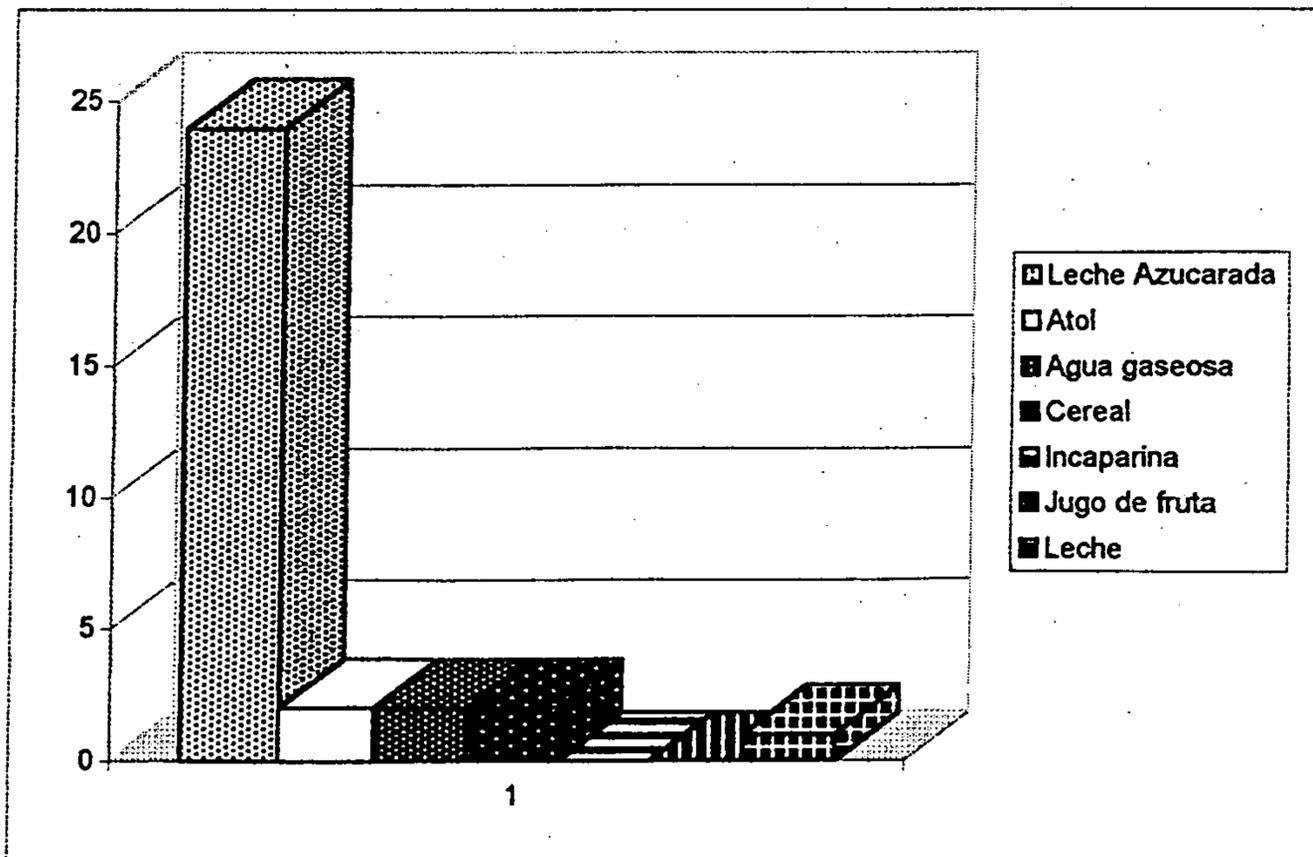
## CUADRO No.2

Listado de bebidas contenidas en la pacha de los niños que asistieron a las guarderías estatales de los departamentos de Suchitepéquez, Retalhuleu y Escuintla, en el mes de Julio de 1999.

Bebida	Total	%
Leche Azucarada	24	77.42
Atol	2	6.45
Agua gaseosa	2	6.45
Cereal	2	6.45
Incaparina	0	0
Jugo de fruta	0	0
Leche	1	3.22
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

## GRAFICA No.2

Listado de bebidas contenidas en la pacha de los niños que asistieron a las guarderías estatales de los departamentos de Suchitepéquez, Retalhuleu y Escuintla, en el mes de Julio de 1999.



Fuente: Según encuesta realizada a encargadas de Guarderías.

## CUADRO Y GRAFICA No. 2

En el cuadro y gráfica # 2 se presenta el listado de bebidas contenidas en la pacha de los niños.

Los resultados nos indican que es la leche azucarada la bebida que más se les da a los niños en la pacha en los departamentos en que se realizó este estudio, con un total de 24 niños lo cual representa el 77.42%.

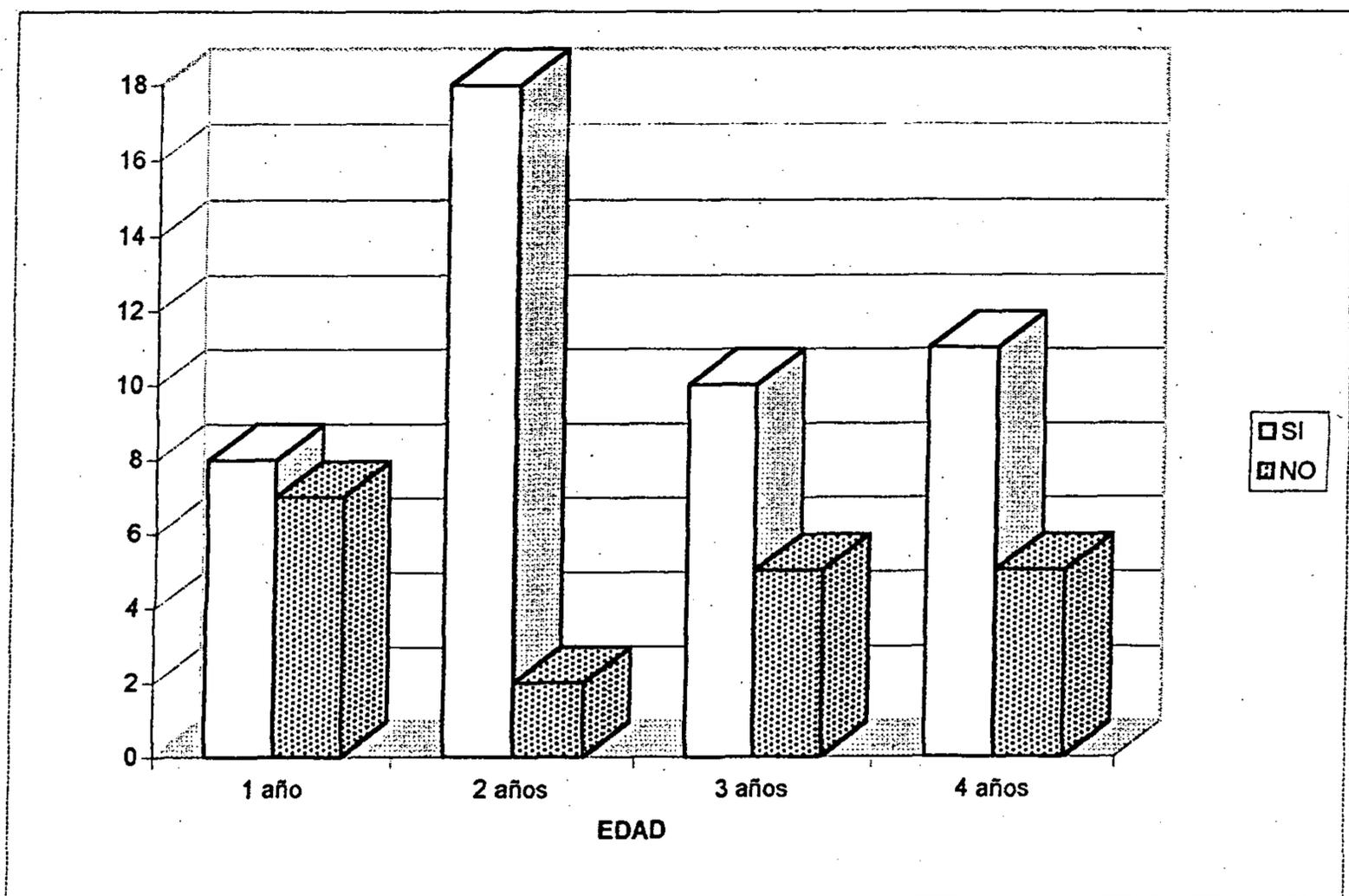
### CUADRO No. 3

Distribución de niños que presentan el Síndrome de Caries por Biberón según su edad, que asistieron a las guarderías de los departamentos de: Suchitepéquez, Retalhuleu y Escuintla, en el mes de Julio de 1999.

Presenta Síndrome	1 año	%	2 años	%	3 años	%	4 años	%	Total	%
SI	8	12.12	18	27.27	10	15.15	11	16.66	47	71.21
NO	7	10.6	2	3.03	5	7.57	5	7.57	19	28.78
Total	15	22.72	20	30.3	15	22.72	16	24.23	66	100

### GRAFICA No. 3

Distribución de niños que presentan el Síndrome de Caries por Biberón según su edad, que asistieron a las guarderías de los departamentos de: Suchitepéquez, Retalhuleu y Escuintla, en el mes de Julio de 1999.



Fuente: Según análisis de resultados de exámenes realizados a los pacientes.

### CUADRO Y GRAFICA No. 3

En el cuadro y gráfica # 3 se indica el total de niños que presentan el Síndrome de Caries por Biberón según su edad.

De los niños de 1 año 8 niños presentan el Síndrome de Caries por Biberón, lo que representa un 12.12%.

De los niños de 2 años 18 padecen del Síndrome, lo que representa un 27.27%

De los niños de 3 años se encontró que 10 niños padecen del Síndrome, los que representa un 15.15%

De los niños de 4 años, 11 lo padecen, lo que representa un 16.66%, para hacer un total de 47 niños que presentan el Síndrome de los 66 examinados, lo que representa el 71.21%.

### RELACION CUADROS No. 1 Y 3

Relacionando el hábito de tomar pacha con la presencia del Síndrome de caries por Biberón, podemos observar que de los 15 niños de 1 año, solamente 8 han desarrollado el Síndrome lo que representa el 12.12%. Se observa que los demás datos no concuerdan, ya que el número de niños que presentan el Síndrome es mayor a los que toman pacha, lo que se puede deber a que estos anteriormente sí tenían el hábito de tomar pacha por lo que se desarrolló el Síndrome en ellos.

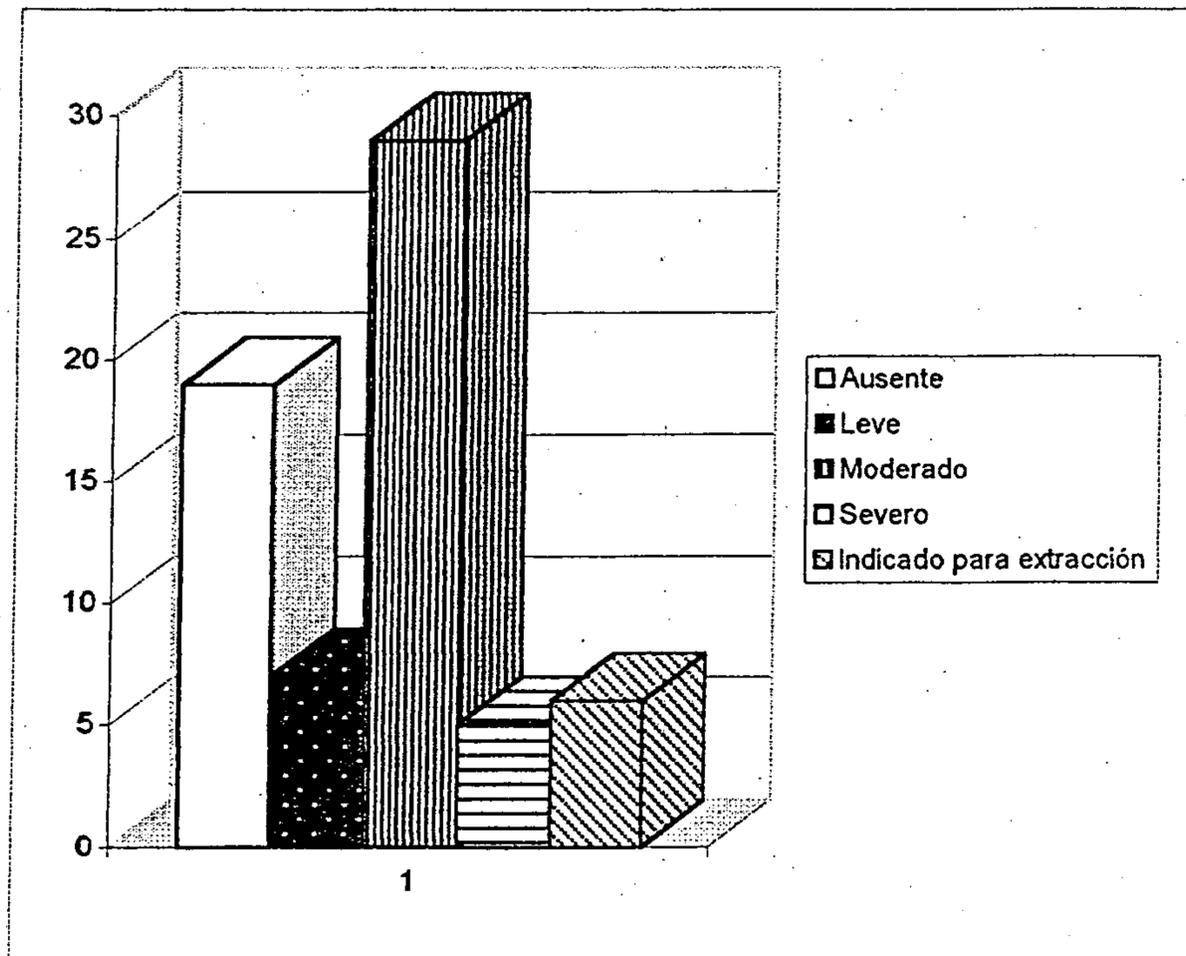
#### CUADRO No. 4

Experiencia de el Síndrome de caries por Biberón en los niños que asistieron a las guarderías estatales de los departamentos de: Suchitepéquez, Retalhuleu y Escuintla, en el mes de Julio de 1999.

Experiencia	Total	%
Ausente	19	29%
Leve	7	10.61
Moderado	29	43.94
Severo	5	7.57
Indicado para extracción	6	9.1
Total	66	100%

#### GRAFICA No. 4

Experiencia de el Síndrome de caries por Biberón en los niños que asistieron a las guarderías estatales de los departamentos de: Suchitepéquez, Retalhuleu y Escuintla, en el mes de Julio de 1999.



Fuente: Según análisis de resultados de exámenes realizados a los pacientes.

#### CUADRO Y GRAFICA No. 4

En el cuadro y gráfica # 4 se muestra la experiencia del Síndrome de Caries por Biberón para lo cual se utilizó la siguiente escala, tomando en cuenta a los cuatro incisivos superiores.

**AUSENTE** : Ausencia de manchas o cavitaciones en las piezas dentales, las piezas están sanas.

**LEVE** : Manchas blancas o desmineralizaciones

**MODERADO** : Manchas cafés o cavitaciones que abarquen esmalte o dentina.

**SEVERO** : Cavitaciones que lleguen a la pulpa.

**INDICADAS PARA EXTRACCION** : Piezas fracturadas o destruidas sin posibilidad de restauración dental.

De los 66 niños examinados se obtuvo los siguientes resultados : En la escala Ausente se encuentran 19 niños, que representan el 28.78% ; En la escala Leve se encuentran 7 niños que representan el 10.61% ; En la escala Moderado se encuentran 29 niños que representan el 43.94% ; En la escala Severo se encuentran 5 niños que representan el 7.57% ; En la escala Indicada para Extracción se encuentran 6 niños que representan el 9.10%.

Aunque la mayoría de niños se localizan en la parcela de una experiencia moderada es de indicar que el 71.21% de la población tiene una experiencia del síndrome de caries por biberón.

### CUADRO No. 5

Total de niños que utilizan pasta dental, cepillo u otros medios para la higiene bucal que asistieron a las guarderías estatales de los departamentos de: Suchitepéquez, Retalhuleu y Escuintla, en el mes de Julio de 1999.

Hábitos de Higiene bucal	Total	%
SI	62	93.94
NO	4	6.06
Total	66	100

### CUADRO GRAFICA No. 5

En el cuadro # 5 se presenta el total de niños que utilizan pasta dental, cepillo u otros medios para la higiene bucal, y se obtuvo los siguientes resultados.

De los 66 niños evaluados 62 si presentan higiene bucal, que equivalen a un 93.94%.

4 niños no presentan higiene bucal, que equivale a un 6.06%.

## VI. CONCLUSIONES

- Del total de niños examinados el 46.96% aun presentan el habito de tomar pacha, siendo en su mayoría los niños de 1 año con un 22.72%.
- La bebida que con mayor frecuencia contiene la pacha de los niños es la leche azucarada que representa un 77.42% del total.
- Del total de niños examinados el 71.21% presentan el Síndrome de caries por Biberón.
- Se observa que la edad más afectada por este Síndrome es a los 2 años con un 27.27%
- Se observa que del 71.21% de los niños que presentan el Síndrome, la mayoría lo presentan en forma moderada (43.94%).
- Del total de niños evaluados el 93.94% utilizan cualquier método de higiene bucal.

## VII RECOMENDACIONES

- Proporcionar información a los padres de familia y a las personas encargadas de los niños que el uso prolongado de la pacha causa problemas en la salud dental.
- No utilizar la pacha para dormir o tranquilizar al niño.
- Por ser este estudio de tipo transversal no se obtuvieron datos como la historia anterior de tomar pacha, o de cuando dejaron de tomar pacha los niños, por lo que dado que se encontraron mayor cantidad de casos de niños con Síndrome de caries por Biberón a los que tomaban pacha, se recomienda realizar un estudio que tome en cuenta la obtención de estos datos.
- Dar a conocer a la persona encargada del niño los efectos dañinos a los dientes que causan las bebidas azucaradas en la pacha.
- Motivar a la Secretaría de Bienestar Social de la Presidencia a que se presten servicios odontológicos a las guarderías de la República de Guatemala.

ANEXOS

SINDROME DE CARIES POR BIBERON

Nombre del examinador: \_\_\_\_\_

Región No. \_\_\_\_\_

1.- Edad: \_\_\_\_\_

2.- Sexo  F  M

3.- Horas que asiste el niño (a) a la guardería: \_\_\_\_\_

4.- ¿Toma pacia el niño (a)?  Sí  No

5.- Si la respuesta anterior es afirmativa marque con una X la bebida que se da al niño (a) en la pacia

Leche  
 Leche azucarada  
 Jugo de frutas

Agua azucarada  
 Agua gaseosa  
 Otros

6.- ¿Cuántas veces al día toma el niño (a) la pacia?

1-2 veces diarias  
 3-5 veces diarias  
 6 o más veces diarias

7.- ¿Mientras el niño permanece en la guardería toma pacia en el momento que hace la siesta?

Sí

No

*SINDROME DE CARIES POR BIBERON*

*Señores padres de familia:*

*favor contestar la siguiente encuesta y devolverla el día de mañana cuando lleve a sus hijos a la guardería.*

*1.- Durante la noche o cualquier otra hora del día, ¿el niño toma pacha?*

*SI* \_\_\_\_\_

*NO* \_\_\_\_\_

*2.- Si la respuesta anterior fue afirmativa, indique si la bebida que le da al niño es endulzada.*

*SI* \_\_\_\_\_

*NO* \_\_\_\_\_

*3.- ¿Usa pasta dental, cepillo u otros medios para la higiene bucal del niño?*

*SI* \_\_\_\_\_

*NO* \_\_\_\_\_

ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
 AREA DE ODONTOLOGIA SOCIOPREVENTIVA  
 INVESTIGACION UNICA DEL E.P.S.  
 Coordinador Dr. Edgar Sánchez

FICHA No. \_\_\_\_\_

FICHA PARA CUANTIFICAR CARIES POR SUPERFICIE Y NECESIDADES DE TRATAMIENTO DENT

FECHA EXAMEN: \_\_\_\_\_

LUGAR: \_\_\_\_\_

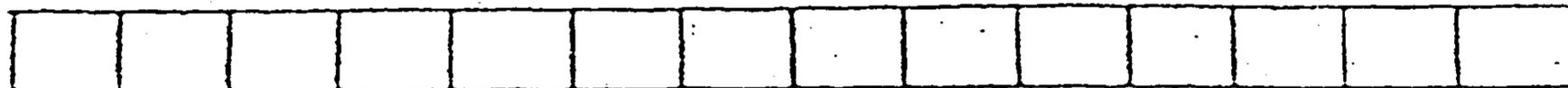
EXAMINADOR: \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL EXAMINADO: \_\_\_\_\_

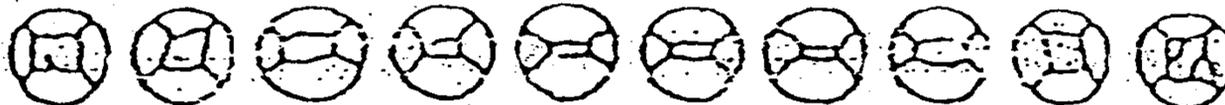
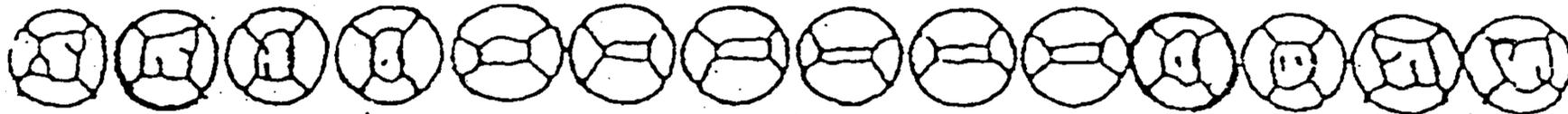
EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_

ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_

ODONTOGRAMA



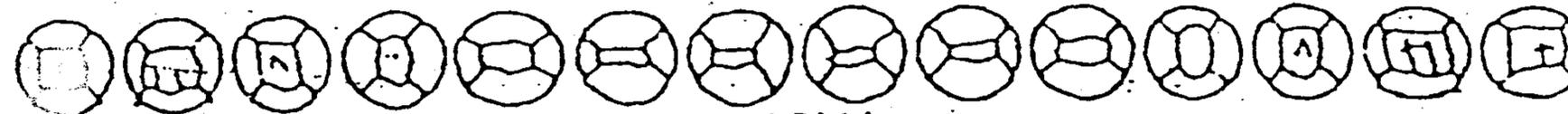
LABIAL



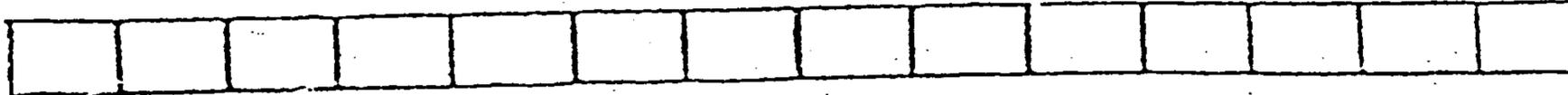
DERECHO

LINGUAL

IZQUIERDO



LABIAL



ABREVIATURAS A UTILIZAR

AMALGAMA.....	Am	MANCHA BLANCA.....	Mb
CARIES DE ESMALTE.....	Ce	MANCHA NEGRA.....	Mn
CARIES DE DENTINA.....	Cd	MANCHA TRANSLUCIDA.....	Mt
CARIES DE RAIZ.....	Cr	OXIDO DE ZINC Y EUGENOL.....	OZE
CORONA.....	Co	PROTESIS.....	Pr
DIENTE AUSENTE.....	X	RAIZ.....	R
DIENTE NO ERUPTADO.....	=	RESINA.....	Re
EXTRACION INDICADA.....	47	SELLADOR.....	Se
FISTULA.....	Fi	FRACTURA PENETRANTE.....	Fp
FRACTURA DE DENTINA.....	Fd	FRACTURA DE ESMALTE.....	Fe

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Andlaw, R. - Manual de Odontopediatría / R. J. Andlaw, W. P. Rock ; trad. por José Antonio Ramos Tercero. - 2ª ed. - México : Nueva Editorial Interamericana, 1989. -- 225p.*
- Barber, Thomas K. - Odontología Pediátrica / Thomas K. Barber, Larry S. Luke ; trad. por María del Rosario Carsolio P. - México : Editorial El Manual Moderno, 1985. -- 431p.*
- Caries Dental: etiología, patología y prevención / Silverstone I. M. ... [et al.]; trad. por María del Rosario Carsolio P. - México : Editorial El Manual Moderno, 1985. -- 431p.*
- Chacón Alfaro, Ana Lucía. - Estudio in vivo de la infusión de semilla de aguacate sobre microorganismos cariógenos en alumnos mayores de 10 años de edad con dentición permanente que asisten a la Escuela Nacional Urbana Mixta Ricardo Castañeda Paganini. - Tesis (Cirujano Dentista) - Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, 1998. -- pp. 17*
- Dental Caries Infants. - Estados Unidos : Indiana University, 1969. -- 38p.*
- Guatemala, Instituto Nacional de Estadística. - Censo 1994 y sus proyecciones al Año 2000. -- 1994. -- 22p.*
- Johnsen, D. - Background comparisions of pre-3 ½ - year-old children with nursing caries in four practice settings. - pp. 4. - En Journal of The American Academy of Pedodontics. - Vol. 6, no 6 (Mar 1984)*
- Kammerman, A. - Nursing Caries ; a case history. - pp. 4. - En Journal of Indiana Dental Association. - Vol. 60, no 8 (Jul 1981)*
- López Acevedo, César. - Manual de Patología Oral / César López Acevedo. - Guatemala : Editorial Universitaria, 1965. - 463p. (Colección Aula no. 16)*
- López, Jordi. - Manual de Odontopediatría / Jordi López. - México : Interamericana McGraw-Hill, 1997. - 653p.*



16 AGO. 1999

- McDonald, Ralph E. - *Odontología Pediátrica y del Adolescente / Ralph E. McDonald, David R. Avery : trad. por Jorge Frydman. - 5ª ed. - Buenos Aires : Editorial Médica Panamericana, 1990. -- 848p.*
- Newbrun, Ernest. - *Cariología / Ernest Newbrun ; trad. por Ana Pérez Calderón. - México : Editorial Limusa, 1991. -- 396p.*
- Night Bottle Syndrome. - Estados Unidos : Penn State University, School of Dentistry, 1972. -- 39p.*
- Nolte, William A. - *Microbiología Odontológica / William A. Nolte ; trad. por María de Lourdes Cazares. - México : Nueva Editorial Interamericana, 1985. -- 839p.*
- Odontopediatría: enfoque clínico / Goran Koch ... [et al.] ; trad. por Jorge Frydman. - Buenos Aires : Editorial Médica Panamericana, 1994. -- 288p.*
- Pinkham, J.R. - *Odontología Pediátrica / J.R. Pinkham ; trad. por José Antonio Ramos Tercero. - México : Interamericana McGraw-Hill, 1991. -- 566p.*
- Popol, Axel. - *Azúcares en la Dieta. - Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, Area de Diagnóstico, 1998. -- 13p.*
- *Epidemiología mundial y estudio sobre caries-dieta. - Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, Area de Diagnóstico, 1998. -- 16p.*
- *Usos tecnológicos de los azúcares en alimentos. - Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, Area de Diagnóstico, 1998. -- 5p.*
- Powel, David. - *Milk. - Estados Unidos : Los Angeles University, School of Dentistry, 1987. -- 5p.*
- Snawder, K. - *Manegement of severily diseased primary anterior teeth. - pp.5. - En Journal of Dentistry for Children. - Vol. 60, no 4 (May 1978)*
- Tratado de Patología Bucal / William G. Shafer... [et al.] ; trad. por María de Lourdes Hernández Cazares. - 4ª ed. - México.: Nueva Editorial Interamericana, 1986. -- 940p.*
- Tsamtsouris, A. - *Nursing Caries. - pp. 10. - En Journal of Pedodontics Spring - Vol. 9, no 7 (Jun 1977)*



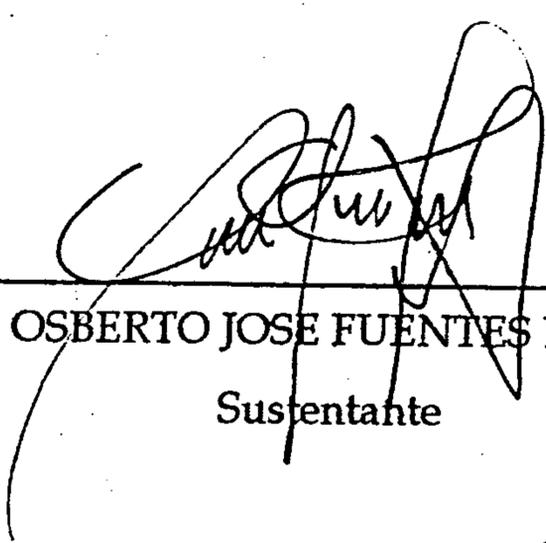
16 AGO. 1999

*Update in Pediatric Dentistry. - Estados Unidos : Louisiana State University,  
School of Dentistry, 1998. -- 6p.*

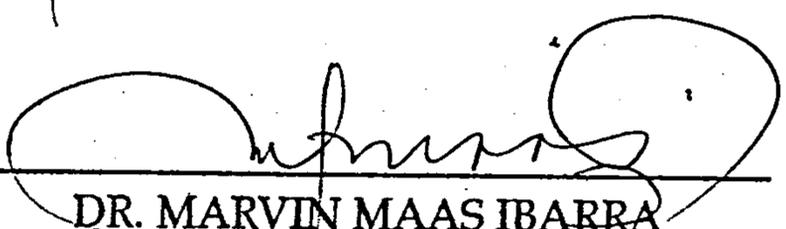
Vo. Bo.  



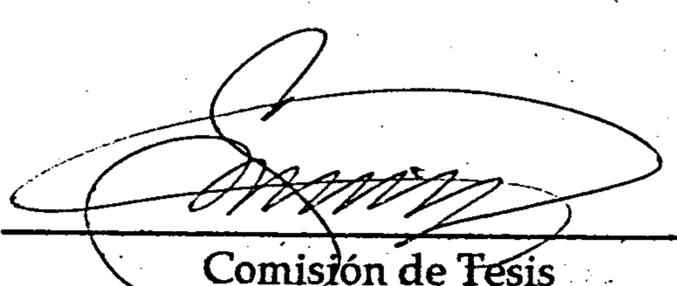

16 AGO. 1999

  
OSBERTO JOSE FUENTES DIAZ

Sustentante

  
DR. MARVIN MAAS IBARRA

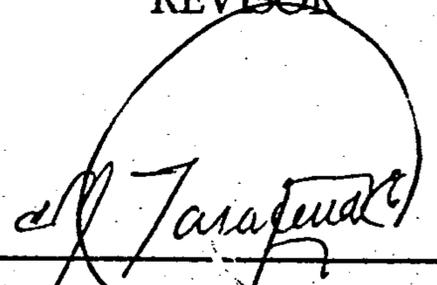
Asesor

  
Comisión de Tesis

DR. SERVIO TULIO INTERIANO CARIO

REVISOR

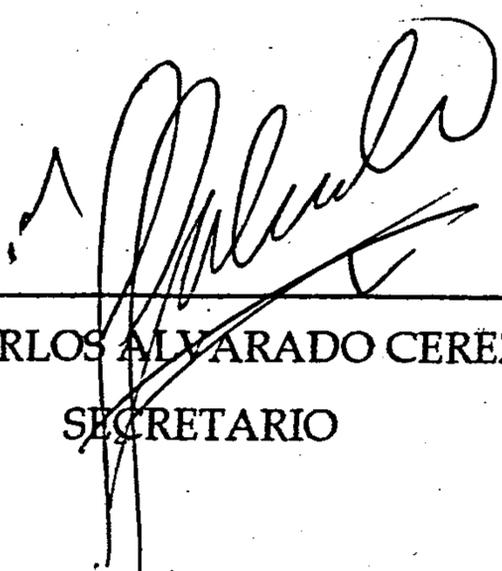


  
Comisión de Tesis

DR. MARIO ENRIQUE TARACENA

REVISOR



  
DR. CARLOS ALVARADO CEREZO

SECRETARIO