

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
POSTGRADO DE ODONTOLOGIA INFANTIL

**PREVALENCIA DE LA CARIES DE BIBERÓN EN UN
GRUPO DE NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR QUE
ASISTIERON AL POSTGRADO DE ODONTOLOGÍA
INFANTIL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA,
PERÍODO 2000/2003**

Trabajo especial de grado presentado ante la
Ilustre Universidad Central de Venezuela por la
Odontólogo Florangel Martínez Farias para optar
al título de Especialista en Odontología Infantil.

Caracas, 2005

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
POSTGRADO DE ODONTOLOGIA INFANTIL

**PREVALENCIA DE LA CARIES DE BIBERÓN EN UN
GRUPO DE NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR QUE
ASISTIERON AL POSTGRADO DE ODONTOLÓGIA
INFANTIL DE LA FACULTAD DE ODONTOLÓGIA DE LA
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA, PERÍODO
2000/2003**

Autor: Florangel Martínez Farias

Tutor: Maria Elena Casanova de Rojas

Caracas, 2005

Aprobado en nombre de la Universidad Central de Venezuela por
el siguiente jurado examinador:

Dra: Maria Elena Casanova de Rojas_____

Prof. Maria Gabriela Martínez_____

Prof. Gustavo Pérez _____

Lugar y Fecha_____

Observaciones:_____

DEDICATORIA

A mis padres por ser la luz en el camino que me ayuda a seguir hacia adelante cada día que vivo.

A la Profesora Onelia Crespo por su constante apoyo tanto a nivel profesional como personal.

A todos los profesores del postgrado que permitieron y contribuyeron en mi formación.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Maria Elena Casanova de Rojas, por su tutoría incondicional, cuando el tiempo era escaso por sus múltiples ocupaciones.

TABLA DE CONTENIDOS

	PÁG
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA.....	3
1.1 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.2 OBJETIVOS.....	8
OBJETIVO GENERAL.....	8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA.....	10
INVESTIGACIÓN.....	10
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	11
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
2.2 BASES TEÓRICAS.....	18
2.2.1 DEFINICIÓN.....	18
2.2.2 ETIOLOGÍA.....	21
A- MICROORGANISMOS.....	27
B- SUSTRATO.....	30

C- HÚSPED SUSCEPTIBLE.....	32
D- MEDIO AMBIENTE.....	33
E- EL TIEMPO.....	35
2.2.3 APARIENCIA CLÍNICA.....	36
2.2.4 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	37
2.2.5 TRATAMIENTO.....	40
2.2.6 PRONÓSTICO.....	45
2.2.7 PREVENCIÓN.....	46
A- ORIENTACIÓN A LAS MADRES.....	46
B- ORIENTACIÓN POSTNATAL.....	48
B.1- HIGIENE DENTAL.....	49
B.2- CONTROL DE LA DIETA.....	51
B.3- ADMINISTRACIÓN DE FLUORUROS.....	52
2.2.8 HÁBITOS ALIMENTICIOS.....	53
2.2.9 CONDICIONES SOCIO-CULTURALES EN.....	
VENEZUELA.....	57
DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS.....	
VARIABLES.....	60
CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO.....	61

3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	62
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	62
3.3	TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN.....	
	DE INFORMACIÓN.....	64
3.4	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y	
	ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	65
	CAPÍTULO 4: RESULTADOS.....	66
4.1	SEXO.....	67
4.2	EDAD.....	68
4.3	EDUCACIÓN DE LOS PADRES.....	69
4.4	CONSUMO DE CARBOHIDRATOS.....	71
4.5	TRATAMIENTO.....	72
	DISCUSIÓN.....	74
	CONCLUSIONES.....	78
	RECOMENDACIONES.....	81
	BIBLIOGRAFÍA.....	83
	ANEXOS.....	97

LISTA DE FIGURAS

	PÁG
FIGURAS.....	
FIGURA 1: Elementos que intervienen en el proceso de.....	
Formación de la Caries de Biberón.....	23
FIGURA 2: Cepillado Dental.....	26
FIGURA 3: Toma del biberón antes de acostarse.....	26
FIGURA 4: Caries de Biberón.....	36
FIGURA 5: Desmineralización.....	37
FIGURA 6: Destrucción.....	37
FIGURA 7: Caries Rampante.....	38
FIGURA 8: Hipoplasia del esmalte.....	39
FIGURA 9: Restauración tipo amalgama.....	44
FIGURA 10: Restauración tipo corona de acero inoxidable...	44
FIGURA 11: Mantenedor de espacio.....	44
FIGURA 12: Prótesis total superior y parcial inferior.....	44
GRÁFICOS.....	59
GRÁFICO 1: Distribución absoluta y relativa de	

los pacientes con Caries de Biberón en el Postgrado de.....	
Odontología Infantil de la FO de la UCV,	
Período 2000-2003.....	64
GRÁFICO 2: Distribución absoluta y relativa de los.....	
pacientes con Caries de Biberón que asistieron al.....	
Postgrado de Odontología Infantil de la FO de la UCV..... ..	
período 2000-2003 de acuerdo al sexo.....	67
GRÁFICO 3: Distribución absoluta y relativa de los.....	
pacientes con Caries de Biberón que asistieron al.....	
Postgrado de Odontología Infantil de la FO de la UCV.....	
período 2000-2003 de acuerdo a la edad.....	69
GRÁFICO 4: Distribución absoluta y relativa de los	
pacientes con Caries de Biberón que asistieron al.....	
Postgrado de Odontología Infantil de la FO de la UCV.....	
período 2000-2003 de acuerdo a la	
educación de los padres.....	70
GRÁFICO 5: Distribución absoluta y relativa de los.....	
pacientes con Caries de Biberón que asistieron al.....	
Postgrado de Odontología Infantil de la FO de la UCV.....	
período 2000-2003 en relación.....	

al consumo de carbohidratos.....	71
GRÁFICO 6: Distribución absoluta y relativa de los.....	
pacientes con Caries de Biberón que asistieron al.....	
Postgrado de Odontología Infantil de la FO de la UCV.....	
Período 2000-2003, de acuerdo al tipo de tratamiento.....	73

RESUMEN

Se realizó un estudio para determinar la prevalencia de Caries de Biberón. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas de los pacientes que asistieron al Postgrado de Odontología Infantil durante el período 2000/2003, utilizándose para la recolección de los datos un formulario de registro. Se tomaron diversas variables para este estudio: sexo, edad, educación de los padres, consumo de carbohidratos, tratamiento realizado y procedencia. De un total de 228 pacientes, se obtuvo una prevalencia de Caries de Biberón del 43, 85% (100 pacientes). El sexo no fue determinante en este estudio. La edad de 4 años, resultó ser la más afectada por la Caries de Biberón. De acuerdo a este estudio los padres, cuentan en su mayoría con un nivel medio de educación (primaria completa, secundaria incompleta y completa). El alto consumo de carbohidratos, como era de esperarse mostró una relación directa con la aparición de la Caries de Biberón (64 pacientes). El tratamiento restaurador con amalgamas y resinas fue el más realizado a estos pacientes, seguido del endodóntico y la restauración con coronas tanto de resina como de acero inoxidable.

INTRODUCCIÓN

La Caries del Biberón es un término que describe un proceso rápidamente destructivo de la dentición primaria de los niños lactantes y niños de corta edad.

Su etiología se encuentra asociada a varios factores, incluyendo los aspectos sociales, culturales, económicos, biológicos, genéticos y psicológicos que rodean al niño. Sin embargo, la causa principal es el uso prolongado del biberón o tetero, ya sea de noche o de día, el cual al contener cualquier componente endulzante (azúcar, preparados comerciales, miel, y otros) y estar en contacto continuo con el diente, va a provocar la desmineralización del esmalte dentario con la ayuda de los microorganismos responsables de la caries.

Los esfuerzos realizados a nivel mundial para alcanzar la reducción del índice de caries dental han tenido en adultos, resultados alentadores; sin embargo, en los niños menores de 6 años, los esfuerzos no indican lo mismo. En el aspecto que nos ocupa, Caries de Biberón, en los estudios mexicanos y estadounidenses^{1,2} la prevalencia es elevada.

Dada la dificultad para realizar un estudio a nivel nacional, en nuestro caso en particular determinamos la prevalencia de la Caries de Biberón en los niños entre 2 a 6 años de edad que acudieron al Postgrado de Odontología Infantil de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela, período 2000-2003, siendo este un centro de referencia tanto metropolitano como nacional en lo que a salud bucal infantil se refiere.

CAPÍTULO 1

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El grupo de niños menores de 7 años ha sido poco evaluado desde el punto de vista odontológico; En el último estudio realizado a nivel Nacional (Proyecto Venezuela FUNDACREDESA)³ se demuestra una situación crítica en la que se evidencia una condición deplorable en salud y una falta de asistencia absoluta a esta edad tan importante en el desarrollo humano.

La niñez es una etapa de crecimiento rápido, de desarrollo de múltiples aptitudes en los campos de las áreas motoras, de la inteligencia, del lenguaje y de la personalidad, esto la hace una edad crucial que requiere ser atendida eficazmente en la prevención de sus múltiples aspectos. Es decir, que el objetivo de un programa de salud integral para estos niños, no puede ser sólo evitar la enfermedad y la muerte, sino satisfacer las necesidades biológicas y psicosociales de sus procesos de crecimiento y desarrollo.

En lo que respecta a salud bucal, siendo el mayor componente de deterioro la caries dental, su atención ha estado relegada a un segundo plano de las políticas y

programas del Ministerio de Salud y Desarrollo Social, a quien legalmente le compete la atención sanitaria de la población venezolana o solapada con operativos especiales que no llegan a cumplir las inmensas necesidades de la población.

La caries ha sido definida como la destrucción localizada de los tejidos duros del diente por acción bacteriana, siendo una de las enfermedades más antiguamente reportada en las sociedades del mundo.⁴

La Caries de Biberón, también conocida como Síndrome de Biberón, es una condición bucal que puede destruir a los dientes de un bebé o un niño pequeño. Ocurre cuando los dientes de un niño se encuentran expuestos con frecuencia a líquidos azucarados por largos períodos de tiempo. Entre estos líquidos se encuentra la leche (incluida la leche materna), leche en fórmula, jugo y otras bebidas dulces.⁵

Tradicionalmente se ha definido la Caries de Biberón para descubrir una forma de caries de la dentición primaria originada por el uso prolongado de alimentos con líquidos de carbohidratos fermentables o leche, que se diferencia de la caries rampante por la no afectación de los incisivos inferiores.

Se considera que ciertos factores hereditarios desempeñan un papel importante en la génesis de la caries de biberón, de allí se desprende el hecho de que niños cuyos padres (y hermanos) tienen un gran predominio de caries sufran esta afección con mayor frecuencia que aquellos que pertenecen a familias relativamente carentes de ellas. Sin embargo, es probable, que sea el ambiente familiar o los cuidados de los padres en cuanto a la costumbre de dormir al bebé con el tetero en la boca y dejarlo con éste hasta que el niño se encuentre profundamente dormido o también en el caso de el amamantamiento materno, la principal etiología en el predominio de la Caries de Biberón.

En relación a esto, es fundamental la participación de los padres quienes puedan a través de la prevención, identificar, la realidad entre la costumbre del biberón como vía de escape para dormir al niño y su relación con el predominio de la caries dental.

La población infantil venezolana no es una excepción a la presencia de esta enfermedad, ésta afecta a gran parte de los niños venezolanos desde aproximadamente los 2 a 6 años de edad, siendo mayor la presencia en los dientes de aquellos

niños que se encuentran alejados de los programas preventivos o que no cuentan con centros de salud dental a su disposición, gratuitos o a bajo costo.

Las condiciones socio-culturales de los padres son también lógicamente un factor predisponente a la aparición de la Caries de Biberón, entre estas podemos encontrar, la educación de los padres, hábitos alimenticios y de higiene dental, entre otros.

Cabe entonces preguntarnos, ¿En qué medida la caries de biberón está afectando a los niños entre los 2 y 6 años de edad, y cuál es su relación con el nivel socio-cultural del medio que los rodea y el tratamiento recibido?

1.2 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Establecer la prevalencia de la Caries de Biberón de los niños en edad preescolar que asistieron a consulta en el Postgrado de Odontología Infantil de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela período 2000/2003 y relacionarla con ciertas condiciones socio-culturales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1 Determinar cual de los dos sexos es el más afectado por la Caries de Biberón entre los niños de 2 a 6 años que asistieron al Postgrado de Odontología Infantil de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela.
- 2 Determinar la edad más afectada por la Caries de Biberón en los niños de 2 a 6 años de edad que asistieron al Postgrado de Odontología Infantil de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela.

- 3 Identificar a través de la Historias Clínicas los hábitos alimenticios de consumo de carbohidratos de los niños de las edades comprendidas entre los 2 y 6 años que asistieron al Postgrado de Odontología Infantil de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela.
- 4 Identificar el nivel de educación de los padres en los niños de 2 a 6 años de edad que asistieron al Postgrado de Odontología Infantil de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela.
- 5 Identificar la relación entre la Caries de Biberón de los niños de 2 a 6 años de edad que acudieron al Postgrado de Odontología Infantil de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela, los hábitos alimenticios de consumo de carbohidratos y nivel educativo de sus padres.
- 6 Determinar el tipo de tratamiento dental más frecuentemente utilizado en los niños de 2 a 6 años de edad diagnosticados con Caries de Biberón que

acudieron al Postgrado de Odontología Infantil de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela.

1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

El abandono de la asistencia dental en Venezuela, en particular en el área metropolitana de Caracas y la elevada asistencia de niños al servicio del Postgrado de Odontología Infantil de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela, nos motivan a contabilizar la prevalencia de la Caries de Biberón, con la finalidad de ir registrando indicadores de salud que nos sirvan para tomar medidas en contra de la aparición de la enfermedad.

Es así como se emprende esta investigación, más aún cuando al revisar la literatura nacional no encontramos referencias antecesoras.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

- ❖ En un estudio realizado en el Hospital San Juan de Aragón del Distrito Federal Mexicano, se presentan los resultados de un estudio sobre prevalencia de Caries Dental Común y Caries de Biberón en una población infantil que acudió al servicio de Odontología de dicho Hospital. Se obtuvo el índice de dientes cariados, perdidos y obturados (cpod) y se clasificaron los casos de Caries de Biberón de acuerdo al grado de severidad del daño dental. 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 común y biberón y compararlos entre sí.

Se consideraron para este estudio niños de ambos sexos de 2 a 6 años de edad que acudieron a demandar atención por primera vez al Servicio de Odontología del Hospital Pediátrico "San Juan de Aragón" del Departamento del Distrito Federal (DDF) durante 1990. Se excluyeron

pacientes con enfermedades sistémicas que pudieran influir sobre sus condiciones de salud bucal como la Diabetes Mellitus Juvenil o alguna malformación congénita del tipo, Amelogénesis Imperfecta.

Para seleccionar a los niños que tomaron parte en el estudio se utilizó el muestreo aleatorio simple, definiendo el tamaño de la muestra en base al total de pacientes atendidos en el servicio de Odontología, durante los 2 últimos años y de éstos los que correspondieron al grupo en edad preescolar. En base a dicha población se determinó que el tamaño de la muestra fue de 217 niños.

De 217 niños estudiados, 104 presentaron Caries Común (47.92%); 107 con Caries de Biberón (49.3%) y 6 sanos (2.78%).³

- ❖ Se realizó un estudio para determinar la prevalencia de Caries por Biberón y su directa relación con la edad. Se examinaron 269 niños entre 1 y 5 años de edad que asistieron al Programa del Control del Niño Sano del Consultorio Miraflores de la

ciudad de Temuco. La recolección de datos se realizó mediante la completación de una ficha que comprendió el examen clínico a los incisivos superiores para determinar la presencia de lesiones cariosas. Los niños fueron clasificados como: con Caries por Biberón o sin Caries por Biberón. Para esta clasificación se definió como Caries por Biberón a las lesiones cariosas que afectan a las caras vestibulares y/o palatinas de al menos dos incisivos superiores. El análisis de datos arrojó una prevalencia de Caries por Biberón de un 17%, se comprobó además que existe una directa relación entre la presencia de Caries por Biberón y la edad del niño. Para la población en estudio el sexo no fue determinante.⁶

- ❖ Ripa² reportó para el año 1988, que la prevalencia de la Caries de Biberón depende del país: Canadá 3,2%, Australia 5,4%, población negra urbana de Sur África 3,1% y la rural 13,7%. En los Estados Unidos la prevalencia varía desde 1% a 53,1% dependiendo de la etnia o el grupo racial.

❖ En el año 2003 se llevó a cabo en el “Hospital Pedro Ernesto” de Brasil, un estudio para evaluar la prevalencia de caries y los factores de riesgo en los niños de 0 a 36 meses. Tomando como factores de riesgo, el nivel socioeconómico, la higiene oral y los hábitos alimenticios. Obteniéndose como resultado una prevalencia del 41,6%, siendo lo dientes más afectados los incisivos maxilares y la lesión más común la denominada mancha blanca. No hubo asociaciones significantes entre la prevalencia de caries, el nivel socioeconómico, frecuencia de higiene oral y uso del biberón nocturno; sin embargo, si se encontró asociación significativa con la calidad de la higiene oral (biofilm dental). Estos resultados sugieren que la presencia del biofilm es el factor más importante en la aparición de la Caries de Biberón, en la muestra evaluada.⁷

❖ Febres y cols,⁸ para el año de 1997, realizaron un estudio, cuyo objetivo fundamental era investigar la relación entre la educación de los padres, hábitos y factores sociales en una población particular con presencia de Caries de Biberón en los niños.

La muestra se basó en 100 padres y sus hijos, hispanos, negros y blancos que asistían a la clínica pediátrica o al Odontopediatra del Centro Médico de Houston, a los cuales se les realizó el examen clínico para separarlos en 2 grupos con o sin Caries de Biberón. Los cuestionarios dados a los padres incluían información acerca de: datos demográficos, nivel de educación, condición marital, cuidados del bebé, conocimientos y creencias acerca de la Caries de Biberón.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes: los niños hispanos se colocaron como los de mayor porcentaje en cuanto a la Caries de Biberón; las edades luego de los 14 meses mostraron el mayor porcentaje en presencia de Caries de Biberón; en el grupo de niños con Caries de Biberón, el porcentaje de ellos que dormía con el tetero, fue considerablemente más alto con respecto al grupo control y finalmente se demostró que los conocimientos en cuanto a la Caries de Biberón eran más altos en el grupo que no presentaba la respectiva caries.⁸

❖ En 1999 Eidelman⁹ y cols, realizaron un estudio para comparar las restauraciones hechas en niños con Caries de Biberón, tratados bajo anestesia general o sedación conciente, obteniendo como resultado que el 59% de los niños tratados bajo anestesia general, requirieron futuros tratamientos dentales comparados con el 74% de los niños tratados bajo sedación. La mayoría de los retratamientos se debieron a la aparición de nuevas lesiones. De un total de 248 restauraciones evaluadas, las cuales fueron realizadas bajo anestesia general, el 94% mostraron una buena adaptación marginal, 92% buena anatomía y el 97% no mostraba caries de recidiva. En el grupo tratado bajo sedación, de las 224 restauraciones, 78% mostraron una perfecta adaptación marginal, 79% mostraron una adecuada anatomía y el 90% no presentó caries de recidiva. De acuerdo a lo anteriormente expuesto, se puede concluir que las restauraciones realizadas bajo anestesia general son de mejor calidad que las realizadas bajo sedación, además la necesidad de retratamiento es más alta en el caso de las restauraciones hechas bajo sedación.

En nuestro país no existen registros sobre la prevalencia de Caries de Biberón, por lo que no se pueden determinar las condiciones de la población infantil antes de realizado este estudio.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1. DEFINICIÓN:

La Caries de Biberón fue descrita por primera vez en el año de 1862, por el pediatra Jacobi, siendo el resultado de una alimentación rica en azúcares, principalmente, cuando es suministrada en el momento de acostarse.¹⁰

La Caries de Biberón es también conocida, como caries de la botella de crianza, caries del lactante, caries del hábito de lactancia prolongada, definiéndose entonces, como la alteración de los tejidos duros del diente en lactantes y niños que han tenido contacto prolongado con sustancias cariogénicas y una higiene oral deficiente o ausente; todo esto influenciado por factores psicológicos, sociales, culturales y educacionales del núcleo familiar en el que se desenvuelve el niño.¹¹

Caries de Biberón, es un término incluido en la asociación de Madres para el cuidado de los bebés (anteriormente llamada caries del lactante), caracterizada por caries en la dentición primaria de los niños pequeños. Los cuatro incisivos maxilares son los más frecuentemente afectados, usualmente los cuatro incisivos mandibulares se encuentran libres de afección. La explicación de esta patología reside en la inclusión de leche o líquidos endulzados en el tetero, el cual se utiliza para dormir al niño.⁸

En 1994 el Centro para el Control y Prevención de las Enfermedades en los Estados Unidos, propone la utilización de un término menos específico, Caries de la Primera Infancia, no siendo de esta entidad solamente el factor etiológico, la utilización del biberón.⁷

Caries de la Primera Infancia es un término que refleja mejor su proceso etiológico multifactorial. La American Academy of Pediatric Dentistry define la Caries de la Primera Infancia como “la presencia de 1 o más dientes primarios cariados (lesiones cavitadas o no), perdidos (por el proceso carioso) u obturados en los niños de 71 meses de edad o menores”.¹²

Según Wyne¹³ la Caries de la Primera Infancia puede dividirse en:

Tipo I (leve a moderada)

La presencia de lesiones cariosas aisladas incluye molares y/o incisivos. La causa es principalmente la combinación de alimentos cariogénicos sólidos o semi-sólidos y la deficiencia en la higiene oral. El número de dientes afectados aumenta a medida que los hábitos cariogénicos persisten. Este tipo de Caries de la Primera Infancia es usualmente encontrada en niños entre los 2 a los 5 años de edad.

Tipo II (moderada a severa)

Los incisivos superiores son afectados por lesiones cariosas labiolinguales, la presencia de caries en los molares depende de la edad del niño o de la etapa de la enfermedad, los incisivos inferiores no se encuentran afectados. La causa principal es el uso inapropiado del biberón o del pecho materno como alimentación, o la combinación de ambos con o sin una pobre higiene oral. Este tipo de Caries de la Primera Infancia puede aparecer luego de la erupción del primer

diente. Si no se controla puede progresar hasta la Caries de la Primera Infancia tipo III.

Tipo III (severa)

Las lesiones cariosas afectan todos los dientes incluyendo los incisivos inferiores. La causa principal es la combinación de los alimentos cariogénicos y una mala higiene oral. Este tipo de caries se presenta en los niños entre 3 a 5 años de edad. Esta condición envuelve todas las superficies dentales, incluyendo a las que usualmente no se encuentran afectadas por la caries.

Considerando la clasificación propuesta por Wyne¹³ la Caries de Biberón, estaría incluida en la Caries de la Primera Infancia tipo II.

2.2.2. ETIOLOGÍA:

La etiología de la Caries de Biberón ha estado asociada a varios factores que incluyen aspectos desde el punto de vista social, cultural, económico, político, étnico, psicológico y biológico, en los que se encuentra inmerso el infante y no

podemos desconocer. Podemos considerar que existe un huésped susceptible, (niño-dientes); un agente causal que son los microorganismos presentes en el huésped; un medio ambiente favorable general y específico; el general dado por los factores sociales y el específico representado por el sustrato de carbohidratos, que en el caso de esta enfermedad va a estar relacionado con el biberón y su contenido y un último factor a considerar es el tiempo, que se encargará de determinar la severidad de la enfermedad.¹⁴

Varios factores han sido asociados a la Caries de Biberón, incluyendo predisposición genética, nutrición, medio ambiente, educación familiar, grado marital de los padres, tamaño de la familia y estilo de vida.¹⁵

En el caso de la Caries de Biberón, la causa principal es el uso prolongado del biberón, ya sea su uso diurno o nocturno, el cual contiene algún tipo de agente endulzante (azúcar, miel, papelón o preparados comerciales), que van a estar en continuo contacto con el diente; esa acumulación del contenido en la boca del niño es la encargada de iniciar la desmineralización del esmalte, con la participación de los microorganismos responsables de la caries.¹⁶ (Figura 1)¹⁷

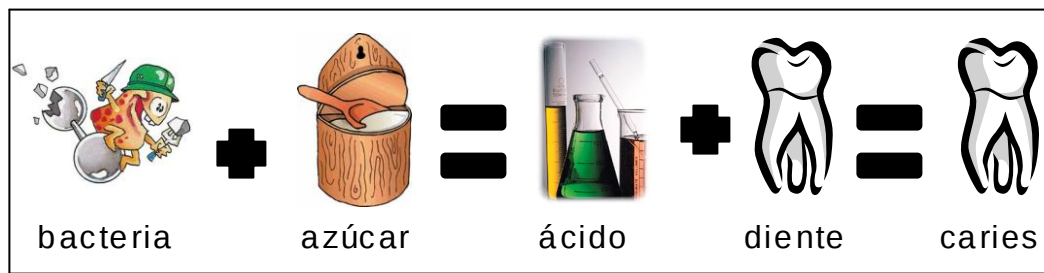


Fig 1: Elementos que intervienen en el proceso de formación de la caries.

Schwartz,¹⁸ reportó que uno de los factores más importantes asociados con el desarrollo de la Caries de Biberón es la manera en la cual es usado el biberón durante la noche. Los resultados de su estudio demuestran que los niños que se quedan dormidos con el tetero en boca, poseen una mayor susceptibilidad a desarrollar la caries, que aquellos niños que abandonan el tetero antes de quedarse dormidos.

En un estudio realizado por Shachi¹⁹ y cols se tuvo como objetivo examinar la implicación de los problemas al momento de dormir en la etiología de la Caries de Biberón. Considerando como problemas al dormir: episodios en vela, horas de sueño por noche, días de la semana con sueño continuo por la noche; además se tomaron en cuenta las maniobras para ayudar a dormir a los niños: alimentos utilizados antes de la siesta y uso del biberón para provocar el sueño. Obteniendo como principal resultado para esta

investigación, que los problemas al dormir son considerados factores de riesgo por su asociación con el tiempo del biberón en boca durante la noche.

Peretz y Kafka²⁰ en el año 1997, realizaron una investigación cuya finalidad era determinar la asociación entre las complicaciones maternas durante el embarazo o el parto y la Caries de Biberón, para la cual se tomaron 50 madres con complicaciones pre y al momento del parto y sus respectivos hijos con Caries de Biberón y 50 madres (con complicaciones) con hijos sin Caries de Biberón pero con hábitos iguales de alimentación, como grupo control. Entre las complicaciones durante el embarazo tomadas para esta investigación se encuentran: infecciones vaginales, contracciones prematuras del útero, infecciones virales o bacterianas, hospitalizaciones, diabetes u otras causas para considerar un embarazo de alto riesgo y entre las complicaciones durante el parto, encontramos: parto por cesárea y parto con fórceps.

Esta investigación arrojó como resultados que el porcentaje de niños con Caries de Biberón era más alto en la sección de madres en las cuales se había utilizado fórceps

o el parto había sido por cesárea; y en el caso de las complicaciones durante el embarazo el porcentaje más alto de niños con Caries de Biberón se observó en la sección de infecciones vaginales y contracciones prematuras, siendo por el contrario bajo el porcentaje en estas secciones de los niños sin Caries de Biberón.

Estos resultados entonces sugieren que los niños nacidos luego de complicaciones durante el embarazo o en el momento del parto, tienen mayor riesgo de contraer Caries de Biberón, cuando son expuestos al hábito del mismo.²⁰

En la primera infancia, intervienen diversos factores causales de la Caries de Biberón que son únicos para este grupo de edad, como son:²¹

MICROORGANISMOS

- Colonización temprana por S. mutans
- Falta de hábitos de higiene oral (Figura 2)²²



Fig 2: Cepillado dental

SUSTRATO

- Azúcares en bebidas, leche y fórmulas del lactante al acostarse o la hora de la siesta (Figura 3)²²



Fig 3: Toma de biberón al momento de acostarse

- Intenso consumo de azúcares a partir de bebidas y alimentos sólidos
- Biberones y chupetes; y hábitos de succión
- Patrón de toma prolongada

HUÉSPED

- Flujo salival escaso por la noche
- Dientes inmaduros de erupción reciente
- Sistema de defensa específico e inespecífico inmaduro
- Alta prevalencia de defectos hipoplásicos en la dentición primaria
- Enfermedades médicas

VARIABLES SOCIALES

- Educación de los padres
- Estado socioeconómico
- Hermanos

Algunos de estos factores son desarrollados a continuación:

A- MICROORGANISMOS:

Los microorganismos son indispensables para la formación de la caries dental, en el recién nacido, éstos son transmitidos de la madre al bebé o de una persona muy

cercana a él, mediante la saliva, ya sea por besos o por la utilización de los mismos utensilios de alimentación.²³

Es reconocido el *Streptococcus mutans* como colonizador inicial de la cavidad oral, formando parte de los cocos que inician la proliferación de la placa sobre la película del diente.

El *Streptococcus mutans* aumenta en cantidad a medida que van emergiendo los dientes, este microorganismo es el que se encuentra en mayor cantidad en los niños con caries de biberón, Van Houte y Col, citados por Mohan²⁴ en 1982 encontraron que más del 50% de la totalidad de la flora cultivable correspondió al *Streptococcus mutans*, y su concentración en saliva es de un 10%. En el mismo estudio se encontró que al eliminar el uso del biberón, disminuye la concentración del microorganismo.

Mohan y cols²⁴ en 1998, decidieron determinar si el *Streptococcus mutans* es el primer agente patógeno involucrado en el desarrollo de la caries. Investigando también en este estudio la relación entre la edad, número de dientes, uso del biberón y su contenido y el aislamiento del microorganismo en niños de 6 a 24 meses de edad.

Obtuvieron como resultados que la colonización por parte del *Streptococcus mutans* es mayor con el incremento de la edad y el número de dientes erupcionados y en los niños que tomaban biberones con bebidas azucaradas a diferencia de los niños que tomaban leche.

Generalmente el *Streptococcus mutans* coloniza en la boca sólo cuando los dientes están presentes.²⁵ Diversos estudios han reportado que la colonización inicial ocurre sólo después de la erupción del primer diente.^{26,27,28}

Sin embargo recientes investigaciones han mostrado que la colonización del *Streptococcus mutans* ocurre en infantes sin dientes antes de los 3 meses de edad. Entre el 50 a 60% de los infantes se encuentran infectados por esta bacteria.²⁹

Numerosos factores contribuyen significativamente en la colonización del *Streptococcus mutans*. Primero, aunque el *Streptococcus mutans* coloniza la boca antes de la erupción dental, la emergencia de los dientes incrementa el número de superficies para la adherencia del mismo. La colonización del *Streptococcus mutans* aumenta a medida que se incrementa la edad. Segundo, la dieta y los hábitos de higiene oral de los

infantes facilita la colonización del *Streptococcus mutans*. La exposición frecuente de los infantes al azúcar, especialmente las meriendas y biberones azucarados, se corresponden con una significativa colonización del *Streptococcus mutans*.²⁹

Según Wan y cols³⁰ el tiempo para la colonización del *Streptococcus mutans* desde el nacimiento hasta los 24 meses de edad, viene dado por los factores maternos y propios del infante.

B- SUSTRATO:

Los carbohidratos de la dieta están generalmente asociados a la formación de la caries dental. Ciertos carbohidratos son utilizados por los microorganismos orales (*Streptococcus mutans*) formando una matriz pegajosa de placa que facilita la adhesión de los microorganismos al diente. Los carbohidratos también sirven en la producción de ácidos orgánicos que inician la pérdida de minerales del diente.³¹

Los carbohidratos asociados con la presencia de la caries de biberón son:

- **Lactosa:** es un disacárido de glucosa y galactosa que favorece la colonización de bacterias cariogénicas, desmineraliza el esmalte dental e incrementa la producción de ácido en la placa dental, cuando actúa a través de los microorganismos.
- **Sacarosa:** azúcar común es considerado el alimento más cariogénico de la dieta humana, siendo un producto fácil de metabolizar por los microorganismos.
- **Fructuosa:** azúcar natural de las frutas. Responsable de la erosión del esmalte dental al consumir frutas.

Estudios muestran como al tetero se le agrega azúcar u otros endulzantes cariogénicos, relacionando esto con la gratificación oral que dan los padres a sus hijos creando el hábito de estar succionando. En 1982 se encontró que un 96% de los niños que presentan caries, duermen con el tetero en la boca.³¹

C- HUÉSPED SUSCEPTIBLE:

Aunque el diente sea el órgano afectado en la Caries de Biberón, el huésped susceptible es el niño como ser integral, ya que la cronicidad y agresividad de la patología influye no sólo sobre la cavidad oral sino sobre su entorno sistémico y psicosocial, es decir, sobre su calidad de vida.¹¹

La progresión rápida de la lesión dentro de la dentina se relaciona con la delgadez de la capa de esmalte de los incisivos primarios y se resalta que el continuo ataque causado por la presencia del *Streptococcus mutans* y el constante aporte de carbohidratos fermentables en la dieta son los principales responsables de la progresión de las lesiones en los niños que tienen condiciones de vida adversas.³²

Otro factor asociado es la disminución en los niveles de la saliva nocturna, que va a provocar en el esmalte una hipomineralización haciendo más susceptible a la Caries de Biberón.³³

D- MEDIO AMBIENTE:

El medio ambiente viene dado por la dieta, en especial los azúcares y otros endulzantes se han relacionado en forma constante con la actividad de la caries. Para que los carbohidratos de la dieta causen caries es necesario que sean metabolizados en la interfase placa-superficie del esmalte por los microorganismos presentes. Para ser metabolizados deben ser biodisponibles, lo que depende de las propiedades físicas y químicas del almidón, lactosa y sacarosa, principales carbohidratos presentes en la dieta infantil.

En cuanto al medio ambiente general, es decir, los factores sociales y culturales, se puede reflexionar sobre algunos aspectos de la vida moderna que hacen que nuestro pequeño paciente tenga un alto riesgo de presentar Caries de Biberón; estas condiciones son:¹¹

- Madres cabeza de familia, que deben trabajar durante largas jornadas y se ven obligadas a dejar a sus hijos al cuidado de terceras personas quienes no tienen la preparación adecuada para suministrarle al niño los

cuidados necesarios en cuanto a salud oral, utilizando el tetero para que no molesten y no lloren; estos niños no reciben una higiene oral adecuada ya que la madre después de su trabajo está cansada o no tiene tiempo para limpiar la boca del niño y la mayoría de las veces éste ya está dormido.

- Madres adolescentes que no están preparadas para asumir ese rol y se ven obligadas a aceptar al niño, pero lo ven como un obstáculo para continuar con las actividades propias de su adolescencia y utilizan el biberón como pacificador para que no molesten al resto de la familia.
- Niños no deseados que vienen a interferir con los planes de superación personal, dichos padres presentan una baja tolerancia hacia el llanto del niño y lo calman con el suministro de un tetero, para que se duerma y deje estudiar o dormir.
- Padres cuyas creencias relacionadas con el llanto del niño son que cuando el niño llore, es porque tiene hambre y hay que darle el tetero.

- Desde el punto de vista político y de salud existe una carencia absoluta, en cuanto a programas de prevención, ya que siempre se ha subestimado la importancia de la dentición primaria.

E- EL TIEMPO:

El tiempo es importante en relación con la frecuencia y cantidad de exposición del contenido del biberón y determina la agresividad de la caries. La administración frecuente de tetero o leche materna en la noche y la duración de este hábito se hallan relacionados directamente, a mayor tiempo con el hábito mayor será la severidad de la caries.

El flujo salival y la composición de la saliva son determinantes en el proceso carioso. Individuos afectados por xerostomía, presentan más agresividad en el patrón de caries. Por el contrario, el abundante flujo salival baña las superficies dentarias y puede eliminar parcialmente los restos de alimentos de la cavidad oral; además las inmunoglobulinas, los factores inmunitarios no específicos, minerales y otras sustancias presentes en la saliva afectan el proceso carioso. Lo anterior es de vital importancia ya que

durante la noche la producción de saliva disminuye aumentándose así el riesgo de caries para los niños que se duermen con el biberón.³⁴

2.2.3. APARIENCIA CLÍNICA:

La exposición frecuente y prolongada a sustancias tales como líquidos azucarados, jugos, leche materna, produce un patrón de lesión característico intraoral donde resultan más afectados los incisivos superiores, mientras que los menos afectados son los incisivos inferiores. Los demás dientes (caninos, primeros y segundos molares) pueden estar comprometidos o no, dependiendo del tiempo que dure el hábito del biberón. Pero la extensión de la lesión en estos dientes no suele ser tan severa como en los incisivos superiores.³¹(Figura 4)



Fig 4: Caries de Biberón

Inicialmente la lesión se presenta como una franja mate blanca de desmineralización a lo largo de la línea gingival y va progresando hacia la formación de cavidades que rodean los cuellos de los dientes en forma de collar blanco o café, posteriormente se produce la completa destrucción de los dientes.¹⁴(Figuras 5 y 6)³⁵



Fig 5: Desmineralización

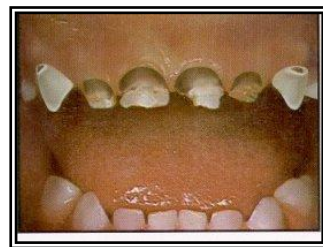


Fig 6: Destrucción

El examen clínico es la mejor ayuda para la elaboración de un buen diagnóstico, ya que las radiografías serán útiles sólo al momento de la instauración del plan de tratamiento.³⁶

2.2.4. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:

La elaboración de un diagnóstico precoz de la Caries de Biberón se hace sumamente difícil, por la escasa asistencia al Odontólogo de los niños en edades tempranas y debido a la poca importancia que le prestan los padres a la aparición de estas pequeñas lesiones.³⁷

El diagnóstico diferencial de la Caries de Biberón, se puede establecer con:

Caries rampante: la caries rampante afecta a todos los dientes, incluidos los incisivos primarios inferiores, a diferencia de la Caries de Biberón en donde estos no se ven afectados. (Figura 7)³⁸



Fig 7: Caries Rampante

Hipoplasia del esmalte: se define como una deficiencia en la formación del esmalte y se observa clínicamente como puntos o surcos y con la falta parcial o total del esmalte. La hipoplasia del esmalte se diferencia de la Caries de Biberón en cuatro puntos significativos:³⁹ (Figura 8)⁴⁰



Fig 8: Hipoplasia del esmalte

- Los incisivos primarios superiores están afectados en ambas situaciones. Diferenciándose en que la hipoplasia del esmalte afecta los bordes incisales y la Caries de Biberón no involucra los mismos desde el comienzo de la lesión.
- La hipoplasia es de aparición simétrica, mientras que la Caries de Biberón puede ser simétrica o asimétrica, dependiendo de la colocación del tetero en boca.
- La hipoplasia del esmalte se hace evidente al momento de erupcionar los dientes, al contrario de la Caries de Biberón que es observada por los padres ya a los 20 meses de nacido el niño.

- La hipoplasia del esmalte puede estar relacionada con alteraciones a nivel sistémico, mientras que la Caries de Biberón no tiene asociación con ningún defecto sistémico.

2.2.5. TRATAMIENTO:

El tratamiento de la Caries de Biberón va a depender de diversos factores como: la edad y el comportamiento del niño, la extensión de las lesiones y el grado de cooperación de los padres. El primer paso en el tratamiento de esta patología es identificar, controlar y/o eliminar el factor o los factores etiológicos.

Para realizar un acertado tratamiento, es necesario conocer la historia clínica, familiar y social del paciente. Partiendo de lo anterior se sabe exactamente que es lo que se requiere y cual va a ser la conducta a seguir con el niño y su núcleo familiar y social, pues en el tratamiento es necesario involucrar a la familia o a las personas encargadas del niño.¹¹

El tratamiento odontológico puede ser realizado bajo anestesia general, sedación consciente o de manera habitual,

lo cual se decidirá de acuerdo a ciertos aspectos valorados por el Odontólogo (comportamiento, edad y número de citas requeridas para culminar el tratamiento), siempre contando con la aceptación de los padres en todos los casos.⁴¹

La prevención debe comenzarse desde la primera consulta, con las indicaciones de dieta, técnica de cepillado, uso de antimicrobianos (clorexidina), en forma de barniz o enjuagatorios y el uso de xilitol o sorbitol en forma de goma de mascar. Las aplicaciones de fluoruro deben realizarse de acuerdo a la edad del paciente. Se recomienda su uso entre los 4 a 6 años de edad.⁴²

Las caries deben ser tratadas lo más precoz posible, sobre todo las proximales, ya que se puede perder el punto de contacto. La elección del material de obturación va de acuerdo con la edad del niño, su colaboración en la clínica y su riesgo de caries. Se utilizan comúnmente las amalgamas y más recientemente las resinas, debido a su acabado estético.

Las caries sino son tratadas van avanzando y llegan a afectar la pulpa dentaria, esta afectación pulpar hace que se presente a veces con dolor y otras veces son indoloras. El

tratamiento pulpar de elección es la pulpotomía. Se basa en extirpar la pulpa vital inflamada de la cámara pulpar y aplicación de medicamentos en ella con el objetivo de fijar o momificar la pulpa vital radicular. Otro tratamiento pulpar que podemos realizar es la pulpectomía, la cual se basa en eliminar toda la pulpa cameral y de los conductos radiculares y obturar con hidróxido cálcico u óxido de zinc-eugenol. La pulpectomía está indicada en los casos de pulpitis irreversibles y en las necrosis pulpares.⁴

En grandes destrucciones dentarias en donde es necesaria la realización del tratamiento endodóntico (pulpotomía o pulpectomía) que necesitan una gran reconstrucción, debemos usar las coronas de acero inoxidable o de resina preformadas, ya que protegen a toda la pieza dentaria y mantienen perfectamente la longitud de arcada.

Cuando una caries no puede ser tratada y la única solución es la exodoncia del diente, debemos colocar algún sistema para mantener el espacio y evitar el desplazamiento dentario, bien sea, los mantenedores de espacio, prótesis parciales o totales según sea el caso.

Actualmente en el Postgrado de Odontología Infantil de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela, se está tratando de implementar un protocolo de atención a los pacientes el cual incluye:⁴³

Una primera fase, en donde se realizan las emergencias, si es el caso, eliminando así, los procesos infecciosos.

Posteriormente se aplicará la segunda fase la cual consta de la aplicación de medidas preventivas para pacientes con alto riesgo a caries y la tercera fase de las actividades de recuperación, las cuales son descritas a continuación:

Medidas preventivas para pacientes con alto riesgo a caries:

Realizar medidas educativas como dieta, control de placa, técnica de cepillado, uso de enjuagues con fluoruro, uso de xilitol o sorbitol en forma de goma de mascar.

Aplicación de sellantes. 4 ó 5 aplicaciones de fluoruro en la consulta durante el tratamiento, una semanal ó 4 aplicaciones al año en forma de geles o barnices. No usar geles de fluoruros en pacientes menores de 3 años.⁴³

Actividades de recuperación:

Realizar obturaciones provisionales con ionómero de vidrio tipo II en el menor número de citas. En pacientes que presentan signos y síntomas de enfermedades pulpares, está indicado el tratamiento de inmediato. Realizar las exodoncias.

Tratamiento restaurador de cavidades (amalgamas, resinas, coronas), mantenedores de espacio, prótesis parciales o totales.⁴³ (Figuras 9,10,11,12)



Fig 9: Restauración tipo amalgama



Fig 10: Restauración tipo corona de acero inoxidable



Fig 11: Mantenedor de espacio



Fig 12: Prótesis total superior y Parcial inferior

Controles periódicos.

2.2.6- PRONÓSTICO:

Varios autores demuestran la evidencia de que los niños con experiencia previa de Caries de Biberón, continuarán con un alto riesgo para la formación de nuevas lesiones, tanto en la dentición primaria como en la permanente.^{44,45}

Otro estudio ha determinado que los niños con Caries de Biberón tienen 2 veces mayor posibilidad de desarrollar caries en el futuro.⁴⁶

Un estudio realizado recientemente por Almeida⁴⁷ concluye que los niños con Caries de Biberón tratados bajo anestesia general, poseen 4 veces más la posibilidad de desarrollar lesiones cariosas luego de los 2 años de haber sido tratados.

Esta alta susceptibilidad a la caries dental en los niños que han tenido Caries de Biberón, ha sido asociada con un alto conteo de *Streptococcus mutans* en esos niños.⁴⁸

En conclusión el pronóstico dental, en pacientes que presentan Caries de Biberón, en nuestro medio y de una manera empírica, y considerando otras investigaciones, presentaría una temporalidad de 1 ½ año con un buen entrenamiento de cuidados para el hogar.

2.2.7. PREVENCIÓN:

La prevención de la caries de biberón depende de esfuerzos multidisciplinarios, envolviendo a los diferentes profesionales de la salud y el sector gubernamental responsable de cubrir el sector salud.⁷

A- ORIENTACIÓN HACIA LAS MADRES:

La actividad odontológica debe estar incluida en aquellos programas destinados a la enseñanza en los cuidados del bebé, antes que este nazca.

El modelo de programa de orientación prenatal debe dirigirse al conocimiento del desarrollo dental, al conocimiento de las enfermedades dentales y como realizar su prevención, de manera de preparar al futuro niño y a su dentición por el

resto de la vida. El modelo se individualiza de conformidad con el sitio, tiempo y disponibilidad de los padres y del personal profesional.⁴⁹

Leggott,⁵⁰ para el año de 1994 encontró que el 74% de las madres cuyos niños tenían Caries de Biberón confirmada, habían recibido previamente la información sobre lo dañino que es para los dientes del niño dormirlo con el biberón en boca.

En 1997 se realizó un estudio para conocer cual es el mejor método para provocar cambio de actitud maternal en cuanto a lo dañino que puede ser la Caries de Biberón, tomando como muestra 120 madres embarazadas o cuyos hijos eran menores de 7 meses, a las cuales se les realizó un cuestionario previo en relación a la Caries de Biberón, para conocer su actitud frente a este mal. Luego se implementaron como métodos persuasivos: a) 5 minutos de grabación audible; b) la grabación audible más mensajes afirmativos de varias personas y c) grupo control. Obteniéndose como resultados, luego del cuestionario post aplicación de los métodos, que la mejor manera para provocar un cambio de actitud en las madres en relación a lo

dañino que puede ser la Caries de Biberón, es la utilización de la grabación audible por sí sola. Desprendiéndose entonces de este estudio, lo importante que es enseñar a las madres, a través de un método tan sencillo como 5 minutos de audio, lo nocivo que puede ser que su hijo desarrolle Caries de Biberón.⁵¹

De acuerdo a Ramos y cols⁵² es necesario instalar programas educativos destinados hacia la madre o cuidadores del bebé, ya que en muchas ocasiones, existe un desconocimiento sobre cuando es el momento apropiado para disminuir e interrumpir totalmente la lactancia materna, así como el tiempo oportuno para comenzar la higiene oral.

B- ORIENTACIÓN POSTNATAL:

El programa de prevención de la caries dental debe comenzar desde el momento del nacimiento. La responsabilidad de su ejecución, corresponde por completo a los padres con la ayuda que le pueda brindar el Odontólogo.

Rossier y cols⁵³ en el año 2003, publicaron un programa preventivo implantado en Carolina del Norte (USA), en donde

el pediatra, médico de familia y las clínicas de salud comunitaria eran instruidas para enseñar salud dental preventiva a los padres de los niños desde el nacimiento hasta los 35 meses de edad, lo cual incluía lecturas médicas continuas y sesiones interactivas, prácticas de base para la intervención de los pacientes y casos de referencia. Además, el seguro médico proveía el servicio dental preventivo a los niños, incluyendo aplicaciones de barniz fluorurado.

Obteniéndose entonces, como resultado que para el primer año de instaurado el programa 1,595 médicos o servicios médicos habían sido entrenados y un total de 10,875 pacientes estuvieron favorecidos con el programa preventivo.

El resultado preliminar de esta investigación pudo demostrar que la profesión no odontológica puede integrarse a los servicios dentales preventivos.

B.1- HIGIENE DENTAL:

Edwardson y Mejares⁵⁴⁵⁵, reportaron que las bacterias causales de las enfermedades dentales (S mutans y Lactobacillos) están presentes al momento de la erupción

de los primeros dientes, esto combinado con la alimentación del bebé, facilita la formación de la placa bacteriana y la producción de ácidos, que son los causantes de la caries dental.

La Asociación Dental Americana recomienda iniciar la limpieza de la boca del bebé, antes que erupcionen los primeros dientes, por medio de la utilización de una gasa estéril, impregnada en solución de bicarbonato, la cual es pasada sobre los rodetes gingivales.⁵⁶

Una vez que han hecho erupción los primeros dientes, debe comenzar el uso del cepillo dental, labor que debe realizar la madre. Cuando erupcionen todos los dientes, hay que emplear un procedimiento más sistematizado y completo para tener certeza de que se limpien todos los dientes, en especial el borde libre de las encías.

A medida que el niño crece y avanza en su desarrollo, cuando ya se establece la oclusión dentaria, es necesario el uso del hilo dental. Por último se recomienda que el niño sea visto por el Odontopediatra, poco después de la erupción del

primer diente, calculado entre los seis y los nueve meses de edad.⁴⁹

B.2- CONTROL DE LA DIETA:

En los estudios reseñados por Twetman²¹ y cols se afirma que el patrón de alimentación, con una ingestión frecuente y prolongada de azúcares, es el determinante más importante en la aparición de caries para la dentición primaria que en la permanente.

También informaron que existe una relación directa entre el hábito de ingerir alimentos entre comidas principales y la incidencia de caries. Por el contrario, los mismos autores señalaron que los niños cuyos hábitos alimenticios no incluían meriendas entre las comidas presentaban bajos índices de caries dental.

Ya que los hábitos alimenticios constituyen un factor determinante en la aparición de la caries dental, el primer objetivo a cumplir para su control, debe ser la determinación de estos hábitos, mediante un registro de 3, 5 ó 7 días de todos los alimentos ingeridos en las comidas principales y

entre comidas; con la finalidad de determinar la adecuación de la dieta y la cantidad de azúcares refinados, productores de caries dental.⁵⁷

Para el año 2002, dos universidades chilenas (Universidad de Chile y Universidad Mayor) y ahora la Universidad Central de Venezuela (año 2004) han incorporado a los estudios de Postgrado de Odontopediatría encuestas de consumo de alimentos cariogénicos con adaptaciones al tipo de consumo de acuerdo al país.⁵⁸

Se recomendará no usar el biberón, sobre todo al dormir, por las grandes posibilidades de crear caries dental; para ello se motivará el uso de vasos y cucharillas para la introducción de otros alimentos. Además, se indicará no endulzar los preparados, como jugo o leche.

B.3- ADMINISTRACIÓN DE FLUORUROS:

El agua fluorurada y los suplementos con fluoruro producen efectos sistémicos y locales que previenen la caries dental. Las indicaciones tópicas de fluoruro en forma periódica, como los geles, colutorios y dentífricos han

demostrado una significativa reducción en la incidencia de esta enfermedad en los niños.⁵⁹

2.2.8. HÁBITOS ALIMENTICIOS:

Los hábitos alimenticios de los niños deben estar acordes con su edad, estado de crecimiento y actividad física. Para ello, los padres deben conocer la importancia que tiene la educación nutricional.

Por comodidad, a modo de premio, o por falta de tiempo para cocinar, los niños y adolescentes ingieren comida rápida que aporta muchas calorías y grasas, que contribuyen al aumento de enfermedades crónicas, como la diabetes, la hipertensión y la caries.

Además, el alto consumo de bebidas carbonatadas a base de cola y con cafeína disminuyen o retardan la absorción de calcio, las cuales están incluidas entre las bebidas colocadas en los teteros de los niños. Todo esto forma parte de hábitos alimentarios distorsionados.⁶⁰

Es importante tomar en cuenta que en la infancia es cuando se desarrollan los hábitos alimenticios y mucho de lo que los niños aprenden a comer es reflejo de lo que comen sus padres; es decir, el aprendizaje se debe en gran medida a la imitación de los adultos cuando se sientan a la mesa.

Los especialistas explican que si los pequeños observan que algún miembro de su familia no come cierto alimento, esta persona no tiene autoridad para incitarlo a que lo pruebe. También puede ocurrir lo contrario: ¿cómo puede prohibirle ingerirse un alimento rico en grasas si no se da el ejemplo? Ante estas disyuntivas, suele producirse una nutrición inadecuada por déficit alimenticio conocida como desnutrición, o por exceso, que induce al sobrepeso u obesidad.

La dieta de un niño debe ser variada y balanceada para poder estimular su apetito, cubrir sus necesidades y enseñarle a comer de todo, de manera que sus gustos varíen con el tiempo.⁵⁹

Uno de los puntos polémicos y que se observa con mucha frecuencia en los hogares venezolanos es la eliminación de alguna de las comidas principales, algo muy perjudicial en

el niño. Una buena alimentación condiciona, entre otros, el crecimiento, el desarrollo, la creación de defensas contra enfermedades, el desarrollo conductual y cognitivo, el rendimiento escolar y la atención.⁶⁰

Desde los años noventa se ha podido observar y comprobar como los venezolanos cambiaron sus conductas y hábitos alimenticios de manera obligada. Debido a que la crisis los ha llevado a reducir de tres comidas diarias a dos, con el riesgo de consumir alimentos que no cubren la dieta normal para tener una vida saludable. Siendo notorio el hecho, que a los niños se les compensan las comidas con las ingesta de biberones, bien sean de leche, preparados artificiales o refrescos, factor etiológico principal de la aparición de la caries de biberón. Según un estudio nutricional realizado por el Centro de Atención Nutricional Infantil Cania, perteneciente a Empresas Polar, que trabaja con los habitantes de la Parroquia Antímano, de Caracas (Venezuela), se pudo conocer que la arepa es el alimento infaltable en la mesa, que se consume de manera exagerada la leche en polvo completa hipodiluida, que se sustituyeron los productos de origen animal (carne, pescado, pollo, huevos y queso) por caraotas negras, mientras se redujo el consumo

de frutas de tres veces a la semana a una o dos veces cada quince días; y se hace cada vez más escasa la inserción de vegetales en la dieta.⁶¹

Adicionalmente, un estudio de Cania realizado entre 1996 y 1998 detectó que en Antímano un 34% de la población presentaba riesgo de malnutrición y un 26 por ciento problemas agudos de desnutrición, mientras el 12% de niños de 2 a 6 años padecían problemas crónicos.⁶¹

Aunque este problema podría atribuirse exclusivamente a la crisis económica por la cual atraviesan muchos venezolanos, la especialista señala que además de ésta también juegan un papel importante el componente educativo y familiar.

De acuerdo a esto, entonces, hay que enfocar el problema nutricional, hacia la educación familiar, brindando a través de los centros especializados la información necesaria, para disminuir o evitar el gran número de enfermedades atribuibles a los malos hábitos alimenticios como la caries dental, diabetes e hipertensión, entre otras.

2.2.9. CONDICIONES SOCIO-CULTURALES EN VENEZUELA: BREVE RESEÑA

La situación socio-cultural de Venezuela es motivo actual de profunda preocupación. Los datos disponibles testimonian agudos déficits sociales en incremento en áreas claves para la vida cotidiana de la mayoría de los habitantes. Con una población total proyectada, al 30 de Junio de 1997, de 22.777.154 personas, de la cual 3.180.239 hogares viven en áreas urbanas y 558.324 hogares en áreas rurales, el país en lo que respecta a la oferta educacional, en la última década ha sido escenario de fenómenos de reversión de la calidad en los niveles de básica y media, de irrelevancia de los aprendizajes, de incrementos en la deserción de estudiantes y de reducción de las oportunidades de ingreso al sistema en el marco de un proceso de exclusión social. El deterioro de la educación, cuyas evoluciones habían sido altamente positivas hasta mediados de la década de los años ochenta, colapsó en los últimos años afectando las posibilidades de desarrollo individual y de movilidad social de la gente en relación con la equidad en la provisión de la educación, así como los medios reales de competitividad internacional aunado a los

niveles de pobreza extrema que pasaron del 5% en 1985 al 33% en 1993 y los de pobreza crítica del 27% al 66% en el mismo período.⁶²

A pesar de registrarse un descenso en los índices de analfabetismo absoluto durante la última década (del 14% en 1980 al 9% en 1990), en los últimos años se ha notado un repunte de este problema que todavía sigue afectando a un 10% de la población adulta, limitando su plena incorporación para la transformación del aparato productivo. Los datos de Fundacredesa indican que el grado de instrucción del jefe del hogar varía: desde 14,8% de analfabetas en el estrato V, hasta 90,2% de educación universitaria en los estratos I y II; asimismo de cada 100 jefes de hogar, trabajan 92 del estrato V y 95 de los estratos I y II.⁶³

Los avances logrados no son satisfactorios si pensamos que a inicios de la década de los ochenta existían casi un millón y medio de analfabetos y que diez años después, esta cifra no sólo ha bajado poco, sino que al sumarle los analfabetos funcionales tenemos cuatro millones de venezolanos (que representan el 22% de la población) los cuales no saben leer ni escribir correctamente.⁶³

El nivel cultural (educación) de los venezolanos, objetivo específico de esta investigación, es lo que se ve reflejado al momento de realizar nuestras Historias Clínicas, condición esta que se hace notoria al momento de indagar sobre los hábitos alimenticios y de higiene oral de los pacientes.

Es relevante el caso de encontrar a padres que desconocen el daño que el azúcar puede causar sobre los dientes de sus hijos, teniendo como hábito dormir al niño o tranquilizarlo con un tetero de leche o preparados azucarados y luego de esto dejarlos dormir sin realizar ningún tipo de higiene oral o por lo menos introducir en boca un tetero con agua que garantice la remoción de los restos azucarados de la misma.

La educación en nuestro país ha sido entonces dejada a un lado por gran parte de la población, lo que entonces nos ha llevado a caer en un bajo nivel socio-cultural, ya que sin educación la ignorancia reina en las mentes de gran parte de la sociedad venezolana.

CAPÍTULO 3

MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se trata de una investigación teórico- documental y de campo, ya que se va a recolectar datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos sin manipular o controlar variable alguna, para luego registrarlos en forma descriptiva.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

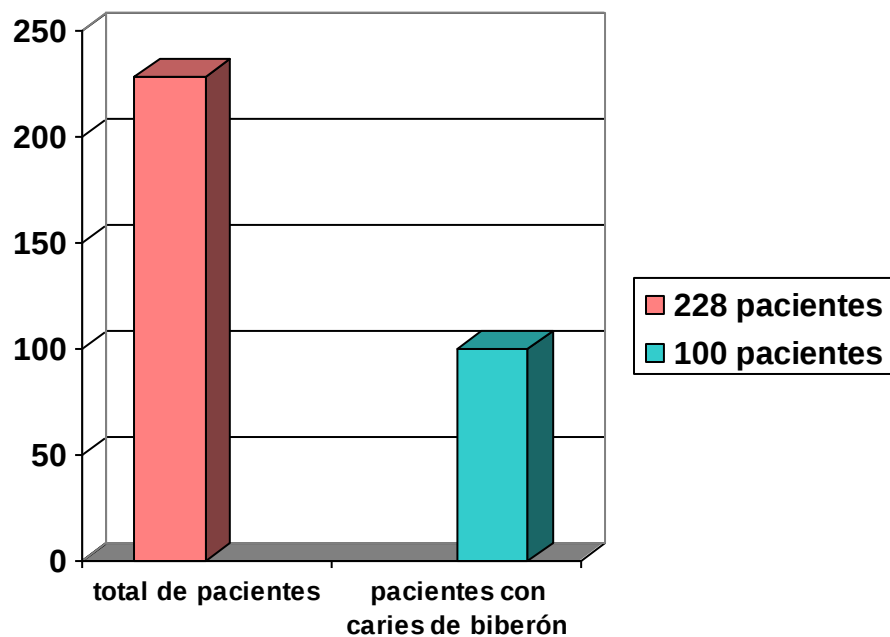
La población y la muestra del presente estudio fueron tomadas directamente a partir de la recopilación de datos sobre la base de las Historias Clínicas del Postgrado de Odontología Infantil de la Facultad de Odontología de la UCV, períodos 2000-2003, proporcionadas por el Archivo de la Institución.

Dada la delimitación del problema investigativo referido a la prevalencia de la Caries de Biberón en un determinado período de tiempo, la población está representada por todos los pacientes que acudieron entre el año 2000 y el 2003, al Servicio de Odontología Infantil del Postgrado, para la asistencia bucal; sin embargo, de acuerdo al parámetro de edad definido por la Academia Americana de Pediatría Dentaria la cual enmarca hasta los 71 meses, hubo la

necesidad de hacer un muestreo no aleatorio de todos los casos entre 0 y 6 años de edad, encontrándose en las historias clínicas pacientes desde los 2 años en adelante, lo cual trajo como resultado 228 niños, en donde cada niño representa una unidad de observación, para una muestra definitiva de 100 casos. Tomándose como criterios de selección de los pacientes, la afectación de 2 incisivos superiores y la afectación o no de los caninos, primeros y segundos molares. (Gráfico 1)

CUADRO Y GRÁFICO 1: Distribución absoluta y relativa de los pacientes con Caries de Biberón en el Postgrado de Odontología Infantil de la FO de la UCV, período 2000-2003

Total de pacientes	Pacientes con Caries de Biberón
228	100



3.3 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se consignan los datos extraídos a partir de las Historias Clínicas del Postgrado de Odontología Infantil de la Facultad de Odontología Infantil de la Universidad Central de Venezuela en la hoja de registro elaborada para tal fin, las cuales fueron suministradas por el archivo central de la Facultad de Odontología. (Anexo 1)

3.4 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

La información fue procesada de forma manual y la presentación se hace a través de cuadros y gráficos tipo barras y tortas, tomando para esto tanto porcentajes como cifras absolutas.

CAPITULO 4:

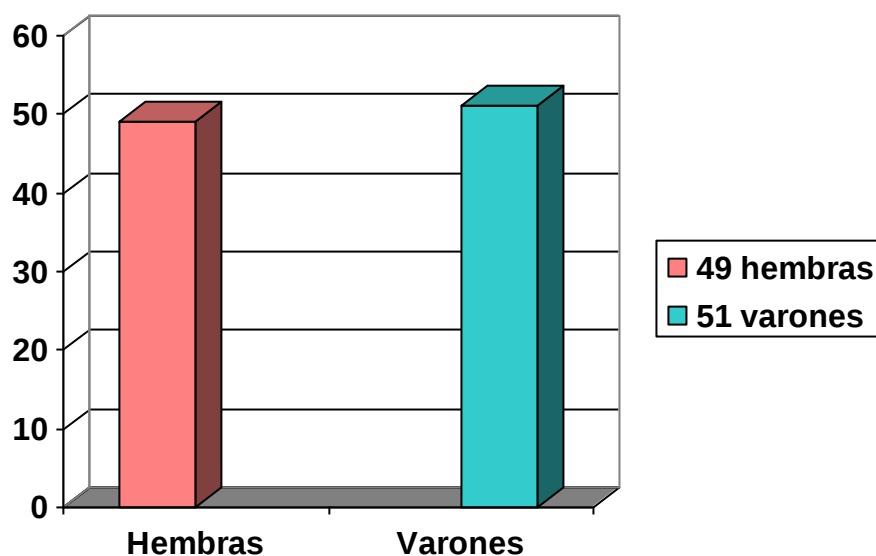
RESULTADOS

4.1 SEXO:

En este estudio los niños resultaron más afectados por la Caries de Biberón (51 pacientes), con respecto a las niñas (49 pacientes). (Gráfico 2)

CUADRO Y GRÁFICO 2: Distribución absoluta y relativa de los pacientes con Caries de Biberón que asistieron al Postgrado de Odontología Infantil de la FO de la UCV, período 2000-2003, de acuerdo al sexo

	Niñas	Niños
Caries de Biberón	49	51

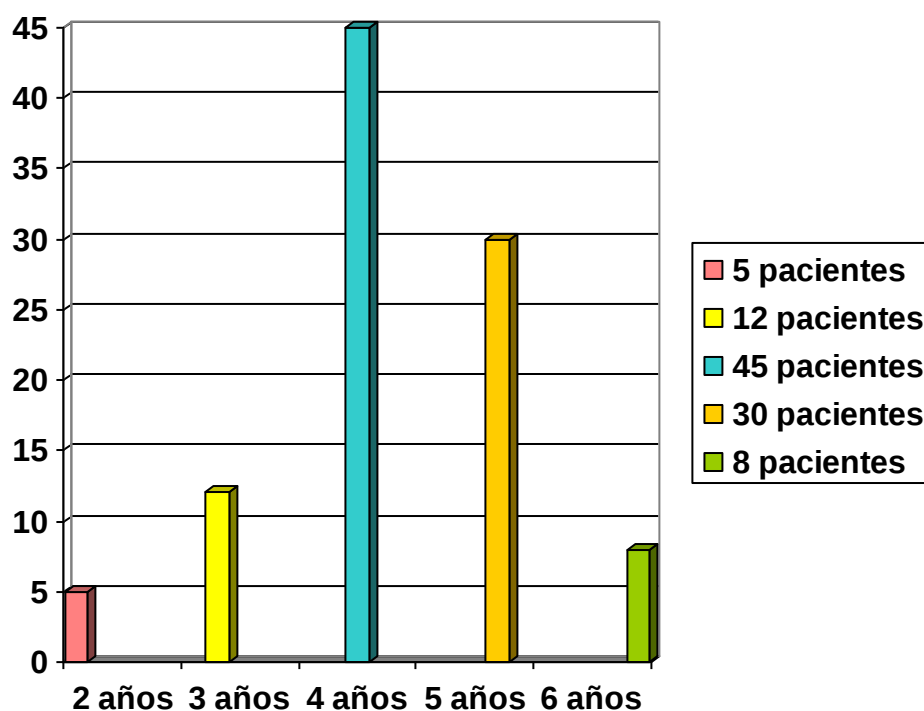


4.2 EDAD:

De los resultados sobre la edad, es importante destacar que los pacientes de 4 años de edad (45), resultaron ser los más afectados por la Caries de Biberón, seguidos por los pacientes de 5 años de edad (30), y a continuación los pacientes de 3 años (12), 6 años (8) y 2 años de edad (5) (Gráficos 3)

CUADRO Y GRÁFICO 3: Distribución absoluta y relativa de los pacientes con Caries de Biberón que asistieron al Postgrado de Odontología Infantil de la FO de la UCV, período 2000-2003, de acuerdo a la edad

	2 años	3 años	4 años	5 años	6 años
Caries de Biberón	5	12	45	30	8

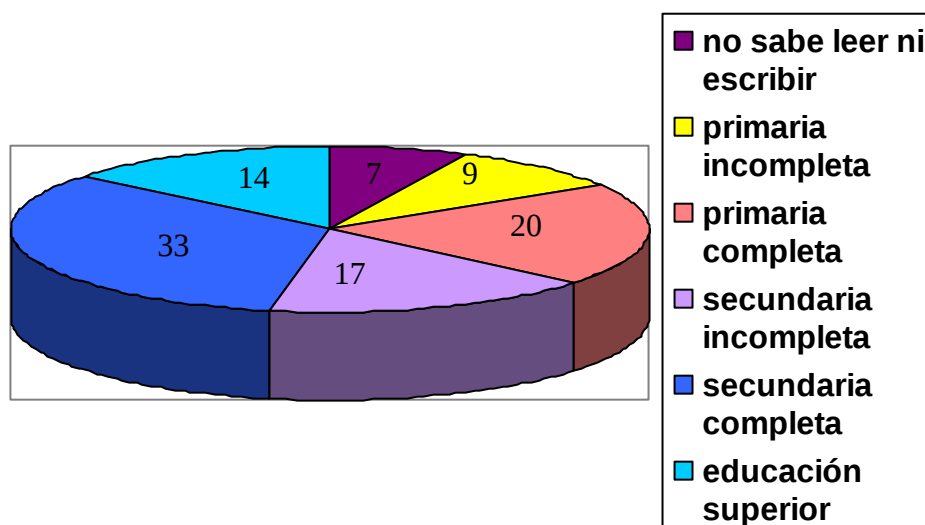


4.3 EDUCACIÓN DE LOS PADRES:

En el gráfico 4, se muestran los diferentes niveles de educación de los padres de los pacientes estudiados, resultando ser más afectados por la Caries de Biberón, los pacientes cuyos padres poseen un nivel educativo de Secundaria Completa (33 pacientes), seguidos por los pacientes cuyos padres adquirieron educación solo de Primaria Completa (20 pacientes), luego en menor cantidad encontramos a los pacientes cuyos padres poseen educación a nivel de Secundaria Incompleta (17 pacientes), Educación Superior (14 pacientes) y Analfabetas (7 pacientes).

CUADRO Y GRÁFICO 4: Distribución absoluta y relativa de los pacientes con Caries de Biberón que asistieron al Postgrado de Odontología Infantil de la FO de la UCV, período 2000-2003, de acuerdo a la educación de los padres

No sabe leer ni escribir	primaria incomp	primaria completa	secund incomp	secund completa	educación superior
7	9	20	17	33	14

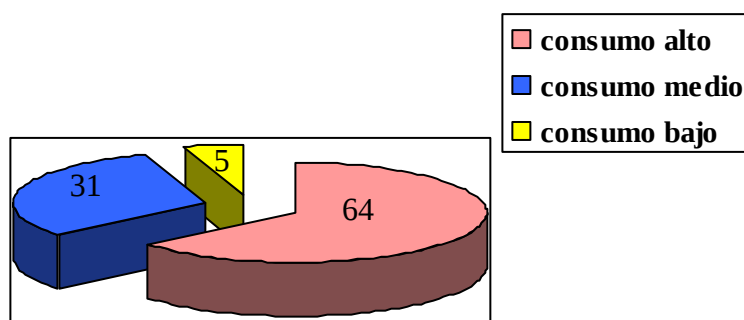


4.4 CONSUMO DE CARBOHIDRATOS:

En lo que respecta al consumo de carbohidratos, lógicamente, la Caries de Biberón predominó en aquellos pacientes que presentaron un alto consumo de Carbohidratos (64 pacientes), seguidos por los de consumo medio de carbohidratos (31 pacientes) y los de consumo bajo de carbohidratos (5 pacientes). (Gráfico 5)

CUADRO Y GRÁFICO 5: Distribución absoluta y relativa de los pacientes con Caries de Biberón que asistieron al Postgrado de Odontología Infantil de la FO de la UCV, período 2000-2003, en relación al consumo de carbohidratos

Consumo alto	Consumo medio	Consumo bajo
64 pacientes	31 pacientes	5 pacientes

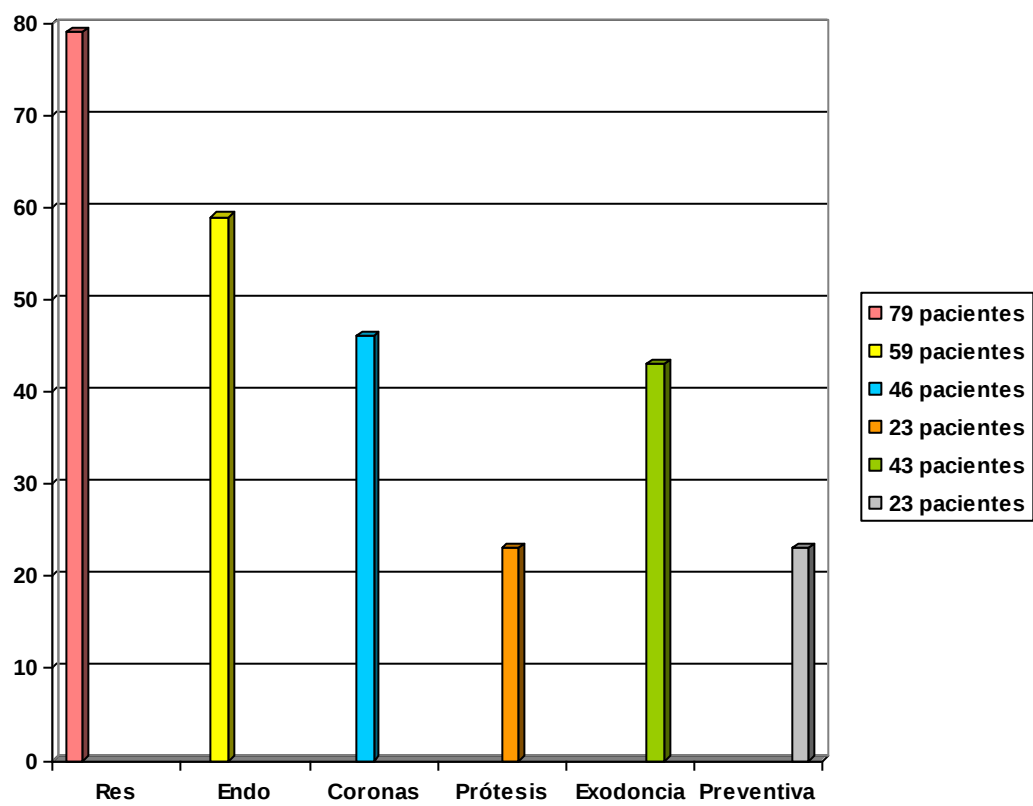


4.5 TRATAMIENTO:

En relación a esta variable, predominó el tratamiento restaurador con amalgamas y resinas (79 pacientes) junto con el tratamiento endodóntico (59 pacientes), seguido por la restauración con coronas (46 pacientes), exodoncias (43 pacientes) y los tratamientos protésicos y preventivo en igual proporción (23 pacientes). (Gráfico 6)

CUADRO Y GRÁFICO 6: Distribución absoluta y relativa de los pacientes con Caries de Biberón que asistieron al Postgrado de Odontología Infantil de la FO de la UCV, período 2000-2003, de acuerdo al tipo de tratamiento.

Tratamiento	Pacientes
Restauradora (amalgamas y resinas)	79
Endodoncia	59
Restauradora(coronas)	46
Prótesis	23
Exodoncia	43
Preventiva	2



DISCUSIÓN

Durante los últimos años se han realizado diferentes estudios para determinar la prevalencia de caries de biberón utilizando diversos criterios; tales como: la higiene oral, hábitos dietéticos diferentes, condiciones sociales, culturales y/o económicas del entorno y varios factores en saliva, concentraciones de *Streptococcus mutans* y *Lactobacilos*, administración de fluoruro, y otros. Ninguno de los mencionados parece ser determinante para el desarrollo de la misma y tampoco hay evidencia que señale que una variable sea superior a otra. La razón puede ser que se han creado diseños, validación y selección de criterios diferentes en diversos estudios; aplicados a poblaciones diferentes en edad y sexo.

La prevalencia de Caries de Biberón encontrada en las 228 Historias Clínicas revisadas, fue alta (43,85%), en comparación a los estudios realizados en la ciudad de Temuco⁶(17%), Canadá²3,2%), Australia² (5,4%), población negra urbana de Sur África² (3,1%), población rural de Sur África² (13,7%), Brasil⁷(41,6%), pero resultó baja en comparación con los estudios realizados en Ciudad de

México¹(49,3%) y en Estados Unidos² en donde la prevalencia de la Caries de Biberón puede llegar hasta el 53,1%, dependiendo de la etnia o el grupo racial

La prevalencia es altamente significativa en la medida en que la Caries de Biberón se convierte en un problema de salud pública, que involucra factores condicionantes que se generan en el núcleo familiar, considerando que el lecho familiar es productor de salud y/o enfermedad, determinando actitudes de comportamiento de tipo positivo o negativo para el mantenimiento de la salud familiar.

Llama la atención la prevalencia de Caries de Biberón en aquellos niños cuyos padres poseen un nivel de educación de Secundaria Completa, lo cual contrasta con un patrón casi normativo que rige, a menor educación de los padres mayor prevalencia de caries; esta diferencia encontrada podría explicarse por el simple hecho de que contando los padres con un nivel de educación mayor, pueden obtener un empleo de mayor remuneración y por ende el poder adquisitivo aumenta, resultando entonces en padres más permisivos en el consumo de alimentos que aumentan el riesgo a caries, como lo son principalmente leche en fórmula, bebidas azucaradas, jugos y

refrescos, ingeridos estos por medio del biberón o no; siendo contrario el caso de aquellos padres que cuentan con una educación mínima en donde el poder adquisitivo se ve limitado al consumo de alimentos básicos y en pequeñas proporciones.

La variable alto consumo de carbohidratos coincide significativamente con la cantidad de pacientes con Caries de Biberón la cual es de 64, en comparación con el consumo medio de carbohidratos en donde conseguimos 31 pacientes y el consumo bajo de carbohidratos en donde hallamos una muestra de 5 pacientes; esto podría ser entonces un indicio del alto número de pacientes con caries de biberón en la actualidad, ya que la alimentación en nuestros tiempos debido principalmente al alto costo de la vida y el poco tiempo que pueden emplear los padres en la elaboración de las comidas, está basada principalmente en la ingestión de comidas procesadas en donde predominan los carbohidratos.

En cuanto a la variable tratamiento, la opción restauradora con amalgamas y resinas contó con el mayor número de pacientes, como era de esperarse en estos pacientes que presentan lesiones de caries en gran parte de su dentadura, siguió a esta alternativa la realización de tratamiento

endodónticos (Pulpotomía y/o pulpectomía) y la restauración con coronas bien sea de acero inoxidable o de resina, lo cual nos indica que gran parte de los pacientes atendidos en el Postgrado de Odontología Infantil años 2000-2003, recibieron un tratamiento integral conservador; la opción exodoncias estuvo presente en 43 pacientes de 100 totales, siendo esto un indicativo de lesiones avanzadas de caries que no pudieron contar con un tratamiento conservador, encontrando un bajo número de pacientes (23) a los que les fue colocadas prótesis dentales, dejando entonces a una mínima cantidad de los pacientes sin rehabilitación bucal integral.

Debido entonces, a que las alternativas restauradora (amalgamas y resinas), endodoncia y exodoncia contaron con el mayor número de pacientes, es lógico pensar que la alternativa preventiva iba a contar con el menor número de pacientes como ocurrió en dicha investigación, debido esto principalmente a que al momento de acudir el paciente al Postgrado de Odontología Infantil en busca de tratamiento, las lesiones de caries ya se encuentran instauradas.

CONCLUSIONES:

- Existe una alta prevalencia de Caries de Biberón en los niños de 2 a 6 años que acudieron al Postgrado de Odontología Infantil de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela durante el período 2000/2003, por presentarse ésta en 100 pacientes de los 228 estudiados, representando una prevalencia del 43,85%.
- El sexo no fue determinante en esta investigación, ya que la Caries de Biberón se presentó en 49 niñas en comparación a 51 niños, obteniéndose solo una diferencia de 2 pacientes.
- La edad más afectada por la Caries de Biberón entre los pacientes que acudieron al Postgrado de Odontología Infantil de la FO de la UCV, resultó ser la edad de los 4 años, representada por 45 pacientes de un total de 100.
- El alto consumo de carbohidratos (64 pacientes) en los niños de 2 a 6 años de edad que asistieron al Postgrado

de Odontología Infantil de la FO de la UCV, período 2000/2003 es una muestra de las condiciones alimentarias de la población venezolana, la cual basa su dieta en la ingerencia de carbohidratos, los cuales son de fácil obtención y preparación.

- La educación de los padres de los niños de 2 a 6 años de edad que acudieron al Postgrado de Odontología Infantil de la FO de la UCV, representada por un nivel educativo promedio a bajo, es un indicativo de las condiciones socio-culturales con las cuenta el venezolano hoy en día.
- Formando parte de las condiciones socio-culturales que rodean a los pacientes estudiados, existe una alta prevalencia de Caries de Biberón en los pacientes cuyos padres poseen un nivel educativo promedio (Secundaria y Primaria completa) y los pacientes con alto consumo de carbohidratos.
- El tipo de tratamiento más frecuentemente utilizado por los niños con Caries de Biberón que acudieron al Postgrado de Odontología Infantil de la Facultad de

Odontología de la Universidad Central de Venezuela, período 2000-2003, resultó ser el tipo restauradora (amalgamas y resinas) con 79 pacientes, seguido del tratamiento endodóntico con 59 pacientes.

RECOMENDACIONES:

- El estudiante del Postgrado de Odontología Infantil de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela, contando con el período que dure el tratamiento de los pacientes con Caries de Biberón, debe ser un agente multiplicador a través de los representantes de dichos pacientes, de las causas y métodos de prevención de la Caries de Biberón, utilizando para esto información escrita (folletos, despleables) que pueda ser leída y comprendida por fácilmente.
- Deberían realizarse estudios más completos que incluyan a las Instituciones Gubernamentales del Estado Venezolano, como lo es el Ministerio de Salud Y Desarrollo Social, que contengan variables mejor definidas en inter-relacionadas, para que de acuerdo a sus resultados se implementen medidas educativas masivas de prevención específicas, a través de los Servicios públicos Médico-odontológicos.

- Las universidades podrían implementar en las consultas pediátricas y odontopediátricas medidas preventivas contra la caries de biberón desde el embarazo, por medio de videos, folletos y despleables, para que los representantes se transformen en agentes multiplicadores en el núcleo familiar y en la comunidad en donde viven.
- La Sociedad Venezolana de Odontopediatria debería implementar proyectos para los profesionales asociados dirigidos a la atención del niño y charlas para la comunidad de prevención de la Caries de Biberón.
- A nivel de asistencia dental del paciente, sería un gran avance en el control de la Caries de Biberón, implementar el protocolo de atención, que se está tratando de utilizar actualmente en el Postgrado de Odontología Infantil de la Universidad Central de Venezuela, para los pacientes con riesgo elevado de caries dental.

BIBLIOGRAFÍA

1. GONZÁLES S, VENTURA J, CAMPOS R. Estudio sobre prevalencia de caries dental y caries rampante en una población preescolar. Hospital San Juan de Aragón. México. 1990.
2. RIPA LW: Nursing caries: a comprehensive review. *Pediatr Dent*. 1988; Dec; 10 (4):268-82.
3. FUNDACREDESA. Realidad epidemiológica de la salud oral en Venezuela, Proyecto Venezuela, Caracas, Mimeografiado, 1983.
4. ROWE N. Caries dental. Principios y práctica de la operatoria dental. 2da Edición. 511-526. 1981.
5. SAKAR A. Prevención es nuestra mayor preocupación. Síndrome de biberón. www.sakar.com 2000.

6. ROJAS L, SOTO P. Prevalencia por caries de biberón.
Ed. Interamericana. 3ra Edición. México, 1998.
7. PIRES A, MENDES V. Caries prevalence and risk factors
among children 0 to 36 months. *Pesqui. Odontol Bras*,
2002; 16 (3):203-208.
8. FEBRES C, ECHEVERRI E, KEENE H. Parental
awareness, habits, and social factors and their
relationship to baby bottle tooth decay. *Pediatr Dent*
1997; Jan. Feb; 19 (1): 22-27.
9. EIDELMAN E, FAIBIS S, PERETZ B. A comparison of
restoration for children with early childhood caries treated
under general anesthesia or conscious sedation. *Pediatr
Dent* 2000; Jan. Feb; 22: (1), 33-37.

10. CHAVARRO I, RODRIGUEZ J, SIERRA P. Caries del lactante y su verdadero significado para el médico y el odontólogo. Posibles factores asociados. Fed Odont Colomb. 1994; N. 180.
11. MORA. L. La caries de la lactancia, un problema de educación. Tesis de postgrado Estomatología pediátrica. Universidad de Valparaíso, Chile, Mimeografiado. 1996.
12. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on early childhood caries (ECC): unique challenges and treatment options. Pediatr Dent 2003; 24 (suppl): 24-25.
13. WYNE AH. Early childhood caries: nomenclature and case definition. Community Dent Oral Epidemiol 1999; 27: 313-

14. NESRIN E, EDEN E. A comparative study of some influencing factors of rampant of nursing caries in preeschool children. J Dent Child 1992; Summer: 16 (4)64: 275-9.
15. TINANOFF N, O` SULLIVAN DM. Early childhood caries: overview and recent finding. Pediatr Dent. 1997; Jan-Feb;19 (1): 12-16.
16. JARAMILLO R, MORRIS A. Estudio clínico de la panela en el biberón como inductor potencial de caries. Revista federación odontológica colombiana. Noviembre 95-Marzo 96; N. 187.
17. Tomado de <http://cudental.creighton.edu/HTM/BOTTLCAV.htm>
18. SCHWARTZ SS, ROSIVACK RG, MICHELOTTI P: A child's sleeping habit as a cause of nursing caries. J Dent Child 1993; Jan-Feb: 60 (1): 22-5.

19. SHACHI S, BREIGER D, WILLIAMS B, ASÁIS J. The relationship of sleep problems and sleep-associated feeding to nursing caries. *Pediatr Dent* 1996; Sep-Oct 18 (5): 375-378.
20. PERETZ B, KAFKA I. Baby bottle tooth decay and complications during pregnancy and delivery. *Pediatr Dent* 1997; Jan-Feb 19(1): 34-36.
21. TWETMAN S, GARCÍA-GODOY F, GOEPFERD S. Salud Oral del lactante. *Clínica Odontol de Nort-Am.* 1999; 533-552.
22. Tomado de: www.jkdds.com
23. KOHLER B, BRATHAL D. Intrafamiliar levels of *Streptococcus mutans* and some aspects of the bacterial transmission. *Scand J Dent Res.* 1978; 86: 35-42.

24. MOHAN M, MORSE DE, O'SULLIVAN DM, TINANOFF N.
The relationship between bottle usage/ content, age, and
number of teeth with mutans streptococci colonization in
6-24 month-old children. *Community Dent Oral Epidemiol*
1998; Feb 26(1): 12-20
25. LOESCHE WJ. Role of *Streptococcus mutans* in human
dental decay. *Microbiol Rev.* 1986; 50:353-380.
26. MASUDA N, TSUTSUMI N, SOBUE S, HAMADA S.
Longitudinal survey of the distribution of various
serotypes of *Streptococcus mutans* in infants. *J Clin*
Microbiol. 1979; 10:497-502.
27. LI Y, CAUFIELD PW. The fidelity of initial acquisition of
mutans streptococci by infants from their mothers. *J Dent*
Res. 1995; 74:681-685.

28. KARN TA, O'SULLIVAN DM, TINANOFF N. Colonization of mutans streptococci in 8 to 15 month old children. J Public Health Dent. 1998; 58:248:249.
29. WAN AK, SEOW WK, PURDIE DM, BIRD PS, WALSH LJ, TUDEHOPE DI. Oral colonization of Streptococcus mutans in six month old pre dentate infants. J Dent Res. 2001; 80:2060-2065.
30. WAN AK, SEOW WK, WALSH LJ, BIRD P, TUDEHOPE DI, PURDIE DM. Association of Streptococcus mutans infection and oral developmental nodules in pre-dentate infants. J Dent Res. 2001; 80:1945-1948.
31. DILLEY GJ, DILLEY DH, MACHEN JB: Prolonged nursing habit: A profile of patient and their families. J Dent Child. 1980; March-April: 26-31.

32. O'SULLIVAN DM, TINANOFF N. Maxillary Anterior Associated with Increased caries Risk in other primary teeth. J Dent Rest. 1993; Dec 72 (12):1577-80.
33. O'CONNELL, BOWEN A. Influence of rampant caries in dams on caries activity in their offspring. Pediatr Dent. 1991; Nov-Dec 13(6):361-6.
34. Characteristic and Backgrounds of children with nursing caries. Pediatr Dent by the The American academy of Pedodontics. 1982. vol 4 Nª 3.
35. Tomado de: www.tdh.state.tx.us/dental/slides.htm
36. KROLL R, STONE J. Nocturnal Bottle-feeding as a contributory cause of rampant Dental caries in the infant and young child. J Dent Child 1967; 34:454-9.

37. VEERKAMP J, WEEHEIJM K. Nursing-bottle caries: the importance of a development perspective. J Dent Child 1995; 62(6): 381-386.
38. Tomado de: www.dentalcareforkids.com/inforforparents.html
39. SEOW K. Biological mechanism of early childhood caries. Community Dent Oral Epidemiol, 1998; 26: supplement 1: 8-2733.
40. Tomado de: www.odontologia.uchile.cl
41. PEREZ, G. Caries rampante. Alternativas de tratamiento. Caso clínico. U.C.V. Caracas, Mimeografiado. 1989.

42. KALLESTAL C, WANG NJ, PETERSEN PE, ARNADOTTIR IB. Caries preventive method used for children and adolescents in Denmark, Iceland, Norway and Sweden. Community Dent Oral Epidemiol. 1999; 27: 144-51.
43. PEREZ, G. Instructivo para la Historia Clínica. Postgrado de Odontología Infantil. Facultad de Odontología Infantil. UCV, Mimeografiado. 2005.
44. JOHNSEN DC, SCHECHTER TG, GERSTENMAIER JH. Proportional changes in caries pattern from early to late primary dentition. J Public Health Dent. 1987; 47 (1):5-9.
45. BERKOWITS RJ, MOSS M, BILLINGS RJ et al. Clinical outcomes for nursing caries treated using general anesthesia. J Dent Child. 1997; 64: 210-211.

46. AL- SHALAN TA, ERICKSON PR, HARDIE NA.
Primary incisor decay before age 4 as a risk for future dental caries. *Pediatr Dent*. 1997; 19:37-41.
47. ALMEIDA AG, ROSEMAN M, SHEFF M, HUNTINGTON N, HUGHES C. Future caries susceptibility in children with early childhood caries following treatment under general anesthesia. *Pediatr Dent* 2000; 22: 302-306.
48. BURT BA, LOESCHE WJ, EKLUND SA, EARNEST RW. Stability of *Streptococcus mutans* and its relationship to caries in a child population over 2 years. *Caries Res*. 1983; 17: 532-542.
49. NOWAK M, CRALL P. Prevenciones de las enfermedades dentales en Pinchan, *Odontología Pediátrica*. Editorial Interamericana. 1991.

50. LEGGOT PJ, MURPHY T: A growing oral health problem-baby bottle tooth decay. J Dent Res IADR 1994; 73:103.
51. KANELIS M, LOGAN H, JAKOBSEN J. Changes in maternal attitudes toward baby bottle tooth decay. Pediatr Dent 1997; 19:1 56-60.
52. RAMOS B; MAIA, L. Cárie tipo Mamadeira e a Importancia da promocao de Saúde en Crianzas de o a 4 anos. Rev. Odontol Univ Sao Paulo. 2002;13 (2): 303-311.
53. ROSSIER G, KING B, BAWDEN J, HAUPT K, SLADE G Y KING R. Prevention of Early Childhood Caries in North Carolina Medical Practices: Implications for Research and Practice. Journal Dent Educ. 2003; Volume 67, Number 8. 876-885..

54. EDWARSON E, MEJARES P. Streptococcus milcry and Streptococcus mutans in the mouth of infants before and after tooth eruption auch oral bial. Pediatr Dent. 1978; 23: 811-14.
55. FIGUEREIDO, W, RUA C, HERNÁNDEZ A. Odontología para el bebé. 1ra Edición. Editorial Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica AMOLGA. Brasil, 2000.
56. Mc DONALD R, AVERY D. Odontología pediátrica y del adolescente. 5ta Edición. Editorial Panamericana. Buenos Aires, 1990.
57. GUERRERO S, LAPARI A, CISTERNA P, LANDAETA L, MUÑOZ R. Encuesta del consumo de alimentos cariogenicos. Rev Soc Chil Odontol. 2000; (34): 140-143.

58. IZAGUIRRE E, EISEMBERG G, Y CRUZON.
Interaction of zinc with fluoride on growth, glycolysis and
survival of Streptococcus mutans GS-5. Caries Res. 1989;
23 (1):18-25.
59. TANGO R. Tips de salud. www.terra/salud.com 2001-
2003
60. MUZIANI V. Alimentación en el preescolar
www.nutrar.com 2001-2004.
61. CORDIPLAN. IX plan de la Nación. Sector Educación.
Proyecto País. 1995.
62. FUNDACREDESA. Estudio Nacional de Crecimiento y
Desarrollo Humano. 1996.

¹ GONZALES S, VENTURA J, CAMPOS R
² RIPA LW
³ FUNDACREDESA
⁴ ROWE N
⁵ SAKAR A
⁶ ROJAS L, SOTO P
⁷ PIRES A, MENDES V
⁸ FEBRES C; ECHEVERRI
⁹ EIDELMAN E, FAIBIS
¹⁰ CHA VARRO I, RODRIGUEZ J
¹¹ MORA L
¹² AMERICAN ACADEMY
¹³ WYNE AH.
¹⁴ NESRIN E
¹⁵ TINANOFF N
¹⁶ JARAMILLO R
¹⁷ cudental
¹⁸ SCHWARTS SS
¹⁹ SCHACHI S
²⁰ PERETZ B
²¹ TWETMAN S
²² jkdds
²³ KOHLER B
²⁴ MOHAN M
²⁵ LOESCHE WJ
²⁶ MASUDA N
²⁷ LI Y, CAUFIELD
²⁸ KARN T A
²⁹ WAN AK 2001b
³⁰ WAN 2003
³¹ DILLEY
³² O’SULLIVAN
³³ O’CONELLI
³⁴ CHARACTERISTICS
³⁵ tdh
³⁶ KROLL

³⁷ VEERKAMP
³⁸ dentalcareforkids
³⁹ SEOW K
⁴⁰ odontologia
⁴¹ PEREZ 1989
⁴² KALLESTAL C
⁴³ PEREZ 2005
⁴⁴ JOHNSEN
⁴⁵ BERKOWITS
⁴⁶ AL SHALAN
⁴⁷ ALMEIDA
⁴⁸ BURT
⁴⁹ NOWAK
⁵⁰ LEGGOT
⁵¹ KANELIS
⁵² RAMOS
⁵³ ROSSIER
⁵⁴ EDWARSON

⁵⁶ FIGUEREIDO
⁵⁷ Mc DONALD
⁵⁸ GUERRERO
⁵⁹ IZAGUIRRE
⁶⁰ TANGO
⁶¹ MUZIANI
⁶² CORDIPLAN
⁶³ FUNDACREDESA 1996

DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	dimensión	indicador	escala	instrumento
Caries de biberón	Edad	Nominal	de 2 a 6 años	hoja de registro Anexo 1
	Sexo	Masculino Femenino		
	Educación de los Padres	no sabe leer ni escribir Primaria completa Primaria incompleta Secundaria completa Secundaria incompleta Educación superior		
	Hábitos alimenticios	alto consumo de carbohidratos medio consumo de carbohidratos bajo consumo de carbohidratos	3 veces a la semana y por lo menos 2 veces entre comidas 2 veces a la semana y 2 veces entre comidas 2 veces a la semana y 1 vez entre comidas al día	
	Tratamiento	Restauradora(amalgamas y resinas) Endodoncia Restauradora (coronas) Prótesis Exodoncia Preventiva		

ANEXOS

Anexo 1: HOJA DE REGISTRO

N· de pac	Tipo de Caries	Edad	Sexo	Educación	Procedencia	Hábitos alimenticios	Tratamiento	Lugar

Edad: 2 años / 3 años / 4 años / 5 años / 6 años

Sexo: masculino / femenino

Educación: no sabe leer ni escribir / primaria incompleta / primaria completa / secundaria incompleta / secundaria completa/ educación superior

Hábitos alimenticios:

Alto consumo de carbohidratos: 3 veces a la semana y por lo menos 2 veces entre comidas al día.

Medio consumo de carbohidratos: 2 veces a la semana y 2 veces entre comidas al día.

Bajo consumo de carbohidratos: 2 veces a la semana y 1 vez entre comidas al día.

Tratamiento: restauradora / endodoncia / corona / prótesis / exodoncia / preventiva