

copy
T1096

PREVALENCIA DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA EN NIÑOS PREESCOLARES DE
1-5 AÑOS DE COLEGIOS PUBLICOS Y PRIVADOS EN EL MUNICIPIO DE CHIA
(CUNDINAMARCA), COLOMBIA

INVESTIGADORES

GINA PAOLA CALDAS CHAPARRO
FRANCY ELENA CASTAÑEDA
DIANA MARCELA CASTRO FAJARDO
RODRIGO GONZALEZ
EDGAR ALEXANDER LOPEZ LOPEZ
OMAIRA ANDREA MEDINA TELLEZ
IVAN MENDOZA QUEVEDO
ALEXANDRA ROJAS ROJAS

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
BOGOTA D. C. 2003

PREVALENCIA DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA EN NIÑOS PREESCOLARES DE
1-5 AÑOS DE COLEGIOS PUBLICOS Y PRIVADOS EN EL MUNICIPIO DE CHIA
(CUNDINAMARCA), COLOMBIA

INVESTIGADORES

GINA PAOLA CALDAS CHAPARRO
FRANCY ELENA CASTAÑEDA
DIANA MARCELA CASTRO FAJARDO
RODRIGO GONZALEZ
EDGAR ALEXANDER LOPEZ LOPEZ
OMAIRA ANDREA MEDINA TELLEZ
IVAN MENDOZA QUEVEDO
ALEXANDRA ROJAS ROJAS

Asesor Científico

CARMENZA MACIAS
ODONTOLOGA ESPECIALISTA EN PEDIATRIA
ASOCIACION ODONTOLOGICA DE ARGENTINA
Escuela de postgrado

Asesor Metodológico

MARIA ALEJANDRA GONZALEZ B.
Odontóloga magíster en administración en salud

Asesor Estadístico

MILCIADES IBAÑEZ
Matemático, Especialista en Docencia Universitaria y Epidemiología

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
BOGOTA D. C. 2003

PREVALENCIA DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA EN NIÑOS PREESCOLARES DE
1-5 AÑOS DE COLEGIOS PUBLICOS Y PRIVADOS EN EL MUNICIPIO DE CHIA
(CUNDINAMARCA), COLOMBIA

INVESTIGADORES

GINA PAOLA CALDAS CHAPARRO
FRANCY ELENA CASTAÑEDA
DIANA MARCELA CASTRO FAJARDO
RODRIGO GONZALEZ
EDGAR ALEXANDER LOPEZ LOPEZ
OMAIRA ANDREA MEDINA TELLEZ
IVAN MENDOZA QUEVEDO
ALEXANDRA ROJAS ROJAS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de odontólogo

Asesor Científico

CARMENZA MACIAS
ODONTOLOGA ESPECIALISTA EN PEDIATRIA
ASOCIACION ODONTOLOGICA DE ARGENTINA
Escuela de postgrado

Asesor Metodológico

MARIA ALEJANDRA GONZALEZ B.
Odontóloga magíster en administración en salud

Asesor Estadístico

MILCIADES IBAÑEZ
Matemático, Especialista en Docencia Universitaria y Epidemiología

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
BOGOTA D. C. 2003

**Agradecemos a DIOS por darnos los instrumentos
necesarios para alcanzar esta meta,
A nuestra familia por su apoyo incondicional,
A nuestros docentes por guiarnos
en este camino con sus enseñanzas...**

El trabajo de grado PREVALENCIA DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA EN NIÑOS PREESCOLARES DE 1 A 5 AÑOS DE COLEGIOS PUBLICOS Y PRIVADOS EN EL MUNICIPIO DE CHIA (CUNDINAMARCA), COLOMBIA, Elaborado por GINA PAOLA CALDAS CHAPARRO, FRANCY ELENA CASTAÑEDA, DIANA MARCELA CASTRO FAJARDO, RODRIGO GONZALEZ, EDGAR ALEXANDER LOPEZ LOPEZ, OMAIRA ANDREA MEDINA TELLEZ, IVAN MENDOZA QUEVEDO, ALEXANDRA ROJAS ROJAS, ha sido aprobado como requisito parcial para optar el título de odontólogo

Asesor Científico

Asesor Metodológico

Asesor Estadístico

Director del Departamento de
Investigación y Salud Pública

Bogotá, D.C, Octubre 2003

LISTA ESPECIAL

ANEXO 1. Definición y Operacionalización de Variables

ANEXO 2. Consentimiento Informado

ANEXO 3. Encuesta dirigida a Padres

ANEXO 4. Evaluación de la Encuesta

ANEXO 5. Hoja de Examen

TABLA 1. Factores relacionados con el contenido del biberón en Caries de Infancia

Temprana en niños que tomaron tetero en el momento del estudio en el municipio de Chia (Cund), 2003.

TABLA 2. Factores relacionados con el contenido del biberón en Caries de Infancia

Temprana en niños que tomaron tetero antes del momento del estudio en el municipio de Chia (Cund), 2003.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	
1. ASPECTOS TEORICO CIENTIFICOS	
1.1 PROBLEMA	
1.2 JUSTIFICACION.....	3
1.3 PROPOSITO.....	3
1.4 MARCO TEORICO.....	4
1.4.1 Definición.....	4
1.4.2 Etiología.....	5
1.4.3 Factores de Riesgo.....	7
1.4.4 Características Clínicas.....	14
1.4.5 Microbiología.....	16
1.4.6 Prevalencia.....	19
1.5 OBJETIVOS.....	20
1.5.1 Objetivo General.....	20
1.5.2 Objetivos Específicos.....	21
2. METODO.....	22

2.1 TIPO DE ESTUDIO.....	22
2.2 OBJETO DE ESTUDIO	22
2.3 POBLACION.....	22
2.4 FICHA TECNICA.....	23
2.5 INSTRUMENTOS.....	23
2.6 PROCEDIMIENTO.....	24
2.7 ANALISIS ESTADISTICO.....	25
3. RESULTADOS.....	26
4. DISCUSION.....	32
5. CONCLUSIONES.....	35
6. RECOMENDACIONES.....	36
ANEXOS	
TABLAS	
BIBLIOGRAFIA	

INTRODUCCION

De los problemas dentales, la caries es uno de los trastornos de salud oral que mas afecta a los niños; el pediatra, el médico general, el odontólogo y todo el personal de la salud que maneja niños puede ayudar a prevenir las consecuencias físicas, psicosociales y económicas que ocasionan la caries, con una evaluación adecuada de la cavidad oral, educación y la continua recomendación de asistir a la consulta odontológica para que el niños reciba a tiempo los cuidados que requiere.

Son muchos los niños hospitalizados continuamente por infecciones cervicofaciales complicadas cuyo inicio fue una caries en dentición temporal que al progresar produce una celulitis, abscesos, osteomielitis del maxilar y/o meningitis poniendo en peligro la vida del paciente.

Hay que educar a los padres acerca de la caries ya que la mayoría de ellos desconocen las complicaciones que esto puede producir, al igual que enseñanzas acerca de la alimentación y una adecuada higiene oral desde la erupción del primer diente temporal en el niño.

ASPECTOS TEORICOS CIENTIFICOS

1.1 PROBLEMA

Es gran interés el grupo de pacientes entre 1 y 5 años de edad, que están en riesgo de desarrollar una lesión de caries rampante con un patrón específico de destrucción. Se promueve actualmente el término de caries de la infancia temprana o caries del lactante, anteriormente conocida como caries de biberón o caries de lactancia. La etiología de esta condición va más allá de una simple relación causa-efecto entre placa bacteriana y uso prolongado del biberón o una lactancia materna prolongada.

Se pretende conocer los conceptos básicos relacionados con la caries de infancia temprana, partiendo de la situación epidemiológica actual de la población, a través del convenio interinstitucional entre la Secretaría de Salud del Municipio de Chía (Cundinamarca, Colombia) y el Colegio odontológico Colombiano, donde hace cuatro años se ha implementado un programa de promoción de salud y prevención de la enfermedad a nivel oral en los colegios oficiales del mencionado municipio, y se ha tratado con el grupo de niños entre los 4 y 14 años de edad.

Se desconoce la prevalencia de caries de infancia temprana en niños de instituciones

educativas preescolares que están entre 1 y 5 años de edad en el municipio de Chia (Cundinamarca, Colombia.) Por esta razón cabe preguntarse ¿Cuál es la prevalencia de caries de infancia temprana en niños preescolares de colegios oficiales y privados en el municipio de Chía (Cundinamarca) Colombia?.

1.2 JUSTIFICACION

En el municipio de Chía (Cundinamarca, Colombia) no se han realizado estudios de prevalencia de caries de infancia temprana en niños de instituciones educativas preescolares entre las edades de 1 a 5 años de edad, por esta razón es importante realizar este estudio.

1.3 PROPOSITO

Este estudio servirá para establecer la prevalencia de caries de infancia temprana en niños de preescolar en el municipio de Chia (Cundinamarca, Colombia), para reportar los datos obtenidos con su respectivo análisis a la Secretaría de Salud del municipio, los cuales sirvan como punto de partida en los programas y proyectos que en materia de salud oral en un futuro desarrollen estas entidades con el fin de prevenir, esta enfermedad en la población.

1.4 MARCO TEORICO

1.4.1 DEFINICION

En 1962 Fass define la caries de biberón, o caries del lactante, como una forma de caries rampante que afecta característicamente a los incisivos superiores temporales y también a las superficies lisas de los molares, mientras que se mantienen sanos los incisivos inferiores (a diferencia de lo que ocurre en la caries rampante clásica) Este proceso se ha atribuido clásicamente al uso inadecuado del biberón, especialmente por la noche.

La mayoría de los niños que están en edad preescolar (1-5 años) que nunca han podido asistir al odontólogo sufren de Caries de infancia temprana⁽¹⁾

El termino Caries de la lactancia se utiliza para describir una condición de caries rampante producida por el uso prolongado del biberón, conteniendo bebidas como leche, jugos de frutas o líquidos que son endulzados por carbohidratos de tipo fermentable.⁽²⁾

Hace tiempo que se conocen otros factores de riesgo, como por ejemplo los hábitos incorrectos de lactancia materna y el uso de chupetes con sustancias dulces.⁽³⁾

El síndrome de caries de biberón se caracteriza por presentar múltiples superficies infiltradas por caries y seguir una evolución rápida, hallándose afectados de forma preferente los cuatro incisivos superiores. El mantenimiento de los incisivos temporales es aconsejable siempre que sea posible para el desarrollo correcto de la

erupción, de la función muscular y por razones estéticas. Pero su reconstrucción presenta dificultades debido a sus peculiaridades anatómicas y a la gran destrucción coronaria que suelen mostrar.⁽⁴⁾

Además, los estudios más recientes indican que los hábitos citados tal vez no sean ni siquiera la causa más importante de esta enfermedad, y que puede haber otros factores asociados, así lo afirmaron en 1994 los Centros de Prevención y Control de la Enfermedad (que recomendaron además utilizar el término "early childhood caries" o caries de la infancia temprana.) y divulgar la denominación entre todos los profesionales sanitarios.

En el año de 1.997 se propone el término de caries de infancia temprana en una reunión de promoción y prevención, donde se designa este termino, en vez terminología que había sido empleada para la enfermedad como caries del lactante y caries del biberón.^(5,6)

1.4.2 ETIOLOGIA

La etiología de la caries de la infancia temprana, como en todo proceso de caries, se debe fundamentalmente a la asociación de tres factores: microorganismos patógenos en la cavidad oral, carbohidratos fermentables, y superficies dentarias vulnerables.

El *Streptococo mutans*, es uno de los principales microorganismos patógenos en cavidad oral, es una **bacteria** gram positiva de forma esférica. Los

estreptococos aparecen en pares o cadenas, y algunas especies son patógenas en los seres humanos. Los cultivos de los estreptococos no patogénicos lácticos se emplean en la fermentación de productos lácteos como el queso y la mantequilla.

Entre los carbohidratos fermentables encontramos el contenido de los biberones donde la mayoría de veces contienen leche u otros líquidos con hidratos de carbono, produciendo caries de biberón, cuando en ocasiones se le agrega miel y otros hidratos de carbono fermentables a la leche con el objeto de promover su aceptación por parte del niño aumenta notablemente su potencial cariogénico. La caries de infancia temprana es incuestionablemente un estado "cultural" o artificial inducido, dado que el biberón no se le da al niño con fines nutricionales sino para inducirlo a que se duerma cuando es conveniente para los padres.

El patrón de distribución de las lesiones esta relacionado con el trayecto del líquido que sale del biberón y habitualmente afecta a los dientes deciduos en un orden secuencial. Aunque el grado de severidad varia, encontraremos los siguientes patrones de distribución: incisivos centrales superiores; superficie vestibular, lingual, mesial y distal. Incisivos laterales superiores; superficie vestibular, lingual mesial y distal. La conservación de los dientes temporales esta indicada siempre que sea posible. En los casos de caries de infancia temprana se producirán grandes destrucciones en muy poco tiempo si no se realiza un diagnostico y tratamiento precoz. Así, es frecuente los incisivos afectados, la fractura a nivel cervical, incluso antes de producirse una necrosis pulpar debido a la rápida extensión de la caries.

1.4.3 FACTORES DE RIESGO

El riesgo es definido como "la probabilidad de que un individuo pueda desarrollar al menos un cierto número de lesiones cariosas, logrando un estado de progresión dado durante un periodo de tiempo específico, condicionando sobre estados de exposición estables durante el periodo de tiempo en cuestión.

La razón para que la distribución de caries sea diferente entre los incisivos superiores e incisivos inferiores lo mismo que la severidad de las lesiones entre estos y los otros dientes se relaciona con tres factores:

- La cronología de la erupción de la dentición primaria.
- El tiempo que permanezca el hábito del biberón
- El patrón muscular de succión del infante.

De la cronología de la erupción podemos decir que los primeros dientes en aparecer son los incisivos inferiores, entre los 6 y los 10 meses, los cuales no se afectan, por la protección lingual, los incisivos superiores son los siguientes en erupcionar entre los 6 y los 12 meses e inmediatamente están expuestos al medio ambiente oral; luego erupcionan los primeros molares tanto superiores como inferiores entre los 12 y los 16 meses, luego aparecen los caninos entre los 19 y 20 meses y por último los segundos molares entre los 20 y 30 meses. El consumo de biberón, se elimina generalmente a los 24 meses lo que puede explicar en parte la ausencia de caries en los segundos molares. Aunque hay estudios que muestran que una experiencia de caries en

incisivos superiores incrementa el riesgo de caries en los dientes posteriores.⁽⁷⁾

Al hablar de succión, es necesario saber que generalmente el niño se encuentra en posición horizontal con el biberón en la boca y el chupo descansado contra el paladar, mientras la lengua en combinación con los carrillos, forza el contenido del biberón hacia la boca. La lengua se extiende hacia fuera y entra en contacto con los labios, cubriendo al mismo tiempo los incisivos inferiores. Al principio, la succión es vigorosa, la secreción y el flujo salivar son intensos y la deglución es continúa y rítmica; a medida que el niño se adormece, la deglución se hace lenta, la salivación disminuye y la leche empieza a acumularse alrededor de los dientes. Esto favorece el contacto con los dientes no cubiertos por la lengua, durante periodos prolongados a los carbohidratos que contenga el biberón. El contenido del biberón es generalmente carbohidratos fermentables, los cuales son metabolizados por los microorganismos orales, convirtiéndose en ácidos que van a desmineralizar el esmalte dental.

Ardran y col. realizaron un estudio que consistió en el seguimiento del total procedimiento de amamantamiento por medio de tomas cine-radiografía. Ellos reportaron que el pezón descansaba sobre la unión del paladar duro y blando y la acción de succión depositaba la leche sobre la parte posterior del paladar blando. Lo mismo hicieron con niños alimentados por biberón, hallando que estos niños a menudo no tomaban bastante leche dentro de la boca como para estimular el reflejo de la deglución. El volumen obtenido del pezón y del tetero es similar, pero el pecho ocupa mas volumen dentro de la boca que el pezón artificial de este modo la alimentación por tetero se acumula en la boca alrededor de los dientes hasta que el

reflejo de deglución es estimulado, esta se lleva a cabo en la parte posterior de la lengua y la orofaringe.⁽⁸⁾

Si el líquido del tetero es consumido por períodos prolongados y tiene carbohidratos fermentables, estos serán metabolizados por los microorganismos orales que desmineralizan los dientes en este medio ambiente ácido estancado, haciendo que se desarrollen las lesiones rápidamente.⁽⁷⁾

En los últimos tiempos se ha insistido en la existencia de factores del entorno como son los factores de comportamiento, psicosociales, socioeconómicos que influyen en el desarrollo de caries de infancia temprana⁽¹⁰⁾. Los niños con caries de infancia temprana manifiestan una conducta caracterizada por un temperamento fuerte y por lo general son niños inquietos y exigentes, si se confirma una asociación significativa entre niños con caries de infancia temprana y niños con características de temperamento difícil, sería posible mediante la valoración del comportamiento identificar niños con riesgo de caries de infancia temprana^(11, 12, 13, 14). Los factores demográficos contemplados en los estudios han sido el origen racial o étnica y la prevalencia de caries de infancia temprana es casi universal, los padres la consideran una enfermedad infantil normal que afecta a todos los niños. En varios países se ha comprobado una mayor prevalencia de caries de infancia temprana en las minorías étnicas, que puede estar asociada con factores culturales y con dificultades de acceso a los servicios de salud. Además, en general existe una relación inversa entre el nivel socioeconómico y la prevalencia de caries de infancia temprana⁽⁷⁾.

Al igual que en otros procesos patológicos orales y de otro tipo, el estrés y la ansiedad de los padres pueden suponer un factor de riesgo en la caries infantil, si bien no existen estudios específicos en el caso de la caries de infancia temprana⁽¹⁵⁾.

Norem reportó en el año 1996 un alta prevalencia de caries de infancia temprana en niños que tienen bajo peso al nacimiento , bebés prematuros y madres que tienen dificultad para parir , lo cual podría poner la dentición en un alto riesgo de caries dental.^(16, 17)

Winter, en el año 1996 dice que los niños alimentados por pecho mostraron una baja prevalencia de caries comparados con quien se alimenta de leche de botella. Las siguientes causas son factores importantes para que se produzca caries de infancia temprana ^(15,17):

Bebidas endulzantes que afectan principalmente los tejidos duros de los dientes la cantidad y frecuencia con que la consumen. Los jugos de fruta natural y particularmente, bebidas endulzantes de frutas, refrescos y bebidas sacarosas, contienen concentraciones significativamente de azúcar y en consumidores infantes podrían causar caries dental ⁽¹⁸⁾.

Pobre higiene oral debida a la insuficiencia en el uso diario del cepillado desde el momento de la erupción dental y a la mala intervención de los padres para la prevención de la enfermedad. **Eventos peri-natales** debido al consumo de drogas en el momento del embarazo o enfermedades sistémicas que halla podido adquirir la madre en el proceso de gestación. **Factores maternos** donde la madre influye mucho y no puede controlar los distintos momentos de estrés donde el uso de

biberón prolongado es la salida más fácil.

Durante el sueño la salivación decrece, reduciendo las capacidades de taponamiento y los efectos de dilución de la saliva, si el líquido contiene azúcares fermentables, estas serán metabolizadas por microorganismos en la boca, produciendo ácidos que desmineralizan los dientes ⁽³⁾.

Si los líquidos cariogénicos son consumidos frecuentemente los dientes pueden estar expuestos a condiciones cariogénicas por extensos periodos con intervalos cortos únicamente para reparar o remineralizar el esmalte desmineralizado; así mismo. existen algunos conceptos acerca de los líquidos cariogénicos extractados de estudios de algunos autores, los cuales pueden ser determinantes en la etiología de la enfermedad:

La leche puede ser menos cariogénica que otros líquidos que contienen azúcar como la sacarosa

Porque esta contiene fosfoproteínas que habitan en la disolución del esmalte y los factores antibacterianos que interfieren con el ácido metabólico ⁽¹⁹⁾.

La leche de vaca fue la menos cariogénica en varios estudios pero algunas formulas tienen un potencial cariogénico particularmente en productos estampados, que tiene bajo riesgo ⁽²⁰⁾.

Por otro lado, en estudios en animales y pruebas in Vitro se ha visto que la leche bovina por sí sola no es cariogénica. Incluso tendría un efecto protector, puesto que disminuye la solubilidad del esmalte y facilita su remineralización. En cuanto a las leches maternizadas, los estudios de potencial cariogénico son pocos y

contradictorios ⁽²¹⁾.

Las leches maternizadas están formadas por glóbulos de grasa suspendidos en una solución que contiene el azúcar de la leche (lactosa), proteínas (fundamentalmente caseína) y sales de calcio, fósforo, cloro, sodio, potasio y azufre. No obstante, es deficiente en hierro y es inadecuada como fuente de vitamina C. La leche entera está compuesta en un 80 a un 90 % de agua. La leche fresca tiene un olor agradable y sabor dulce. Su densidad relativa varía entre 1,018 y 1,045, y la de la leche de vaca entre 1,028 y 1,035. Los glóbulos de grasa tienen una densidad relativa inferior a la de la fase líquida y, por lo tanto, ascienden a la superficie para formar nata (crema) cuando se deja reposar la leche en un recipiente. También se llama nata a la lactoalbúmina, que es la telilla que aparece en la superficie cuando se ha hervido la leche.

La formula de proteína de soya esta libre de lactosa, pero dependiendo de la marca esta podrá contener concentraciones equivalentes de carbohidratos fermentables usualmente sacarosa ⁽²²⁾.

El hábito de mojar el chupete en sustancias dulces o endulzar el biberón constituye una importante causa y debe ser erradicado Existe un grupo de riesgo particular que son los niños y bebes con HIV positivos que le son dadas drogas orales como son Nystali y Bactrim Con alta regularidad para tratar neumonía recurrente y candidiasis oral, por mal sabor estos medicamentos son constantemente mezclados con bebidas que contiene sacarosa y que son dados por el biberón. Al igual que varias preparaciones de antibióticos pediátricos son igualmente endulzados con azúcar ⁽²⁴⁾.

También, la abundancia y gravedad de enfermedades durante la infancia debido probablemente a la predisposición de la hipoplasia del esmalte en esos niños, o a la posibilidad de que los niños crónicamente enfermos sean reconfortados mediante biberones endulzados o ingieran a menudo medicamentos endulzados, resulta especialmente grave si se toman a través del biberón. Algunas mamás o niñeras les dan a los niños para silenciarlos y que no molesten, contenidos en soluciones de azúcar o miel y alimentan a los niños con productos de cereales diluidos con leche o agua, lo cual puede ser también cariogénico, resultados similares puede ocurrir al dar medicamentos endulzados en el biberón a los niños y bebés ⁽²⁴⁾.

La aparición de caries en los incisivos superiores se ha explicado por posición de la tetina del biberón, que bloquea el acceso de saliva a esas piezas obstaculizando la remoción de glucosa, mientras que los incisivos inferiores, además de estar próximos a la desembocadura de las glándulas salivales, están protegidos del contenido del biberón por la lengua y la propia tetina. La importancia del biberón en el desarrollo de la caries depende fundamentalmente de la duración y características del contacto nocturno con el mismo ⁽²⁵⁾.

Un factor importante para el desarrollo de caries en el sector antero superior parece ser el uso del biberón más allá del año de edad, algo que es frecuente. Varios estudios en 1997 indican que los niños con caries habían dejado de usar el biberón, aunque otros autores no encuentran relación entre la edad del destete y el número de caries. En cualquier caso, parece plausible que incluso pequeñas diferencias temporales en la exposición a sustratos cariogénicos puedan ser importantes durante

el periodo inmediatamente posterior a la erupción de los dientes, cuando éstos son muy susceptibles a la caries ⁽²⁶⁾.

Por otra parte, sigue sin estar claro el potencial cariogénico de los contenidos más habituales de los biberones: leche bovina y leche maternizada. Un estudio reciente demostró que los niños que consumían leche en los biberones tenían niveles de estreptococos Mutans cuatro veces más bajos que los que tomaban líquidos con sacarosa ⁽⁵⁾.

Algunos estudios sugieren que los niños con caries de infancia temprana tienen una frecuencia elevada de consumo de azúcares no sólo a través de fluidos suministrados en el biberón, sino también de alimentos sólidos endulzados; este podría constituir uno de los factores de riesgo más importantes. Se señala además que ya a los 12 meses se ha establecido un esquema alimentario (en cuanto al número de ingestas y su potencial cariogénico que puede estar ligado al futuro desarrollo de caries ⁽²⁷⁾.

La falta de practica de prevención temprana, el porcentaje de comidas y azucars en la ingesta por día, el no uso de crema dental ni de fluor, la frecuencia de cepillado, edad del inicio del cepillado, hábitos del biberón, la primera visita al odontólogo, son factores importantes a tener en cuenta en el desarrollo de caries de infancia temprana ⁽²²⁾.

1.4.4 CARACTERISTICAS CLINICAS

El patrón de desarrollo de la caries puede ser distintivo, varios dientes puede ser

afectados y existe un rápido desarrollo de la caries, en los dientes que están usualmente en bajo riesgo, como las superficies vestibulares de los incisivos superiores y las superficies vestibulares y linguales de los molares del maxilar. La caries de infancia temprana, es una forma de caries dental severa, que afecta los dientes primarios de los infantes superior y la mandíbula. Además esta afectado por la secuencia de erupción de los dientes primarios, la duración del problemas de movimiento de la lengua y la acción muscular oral. Se afecta primordialmente incisivos centrales y laterales superiores en los cuales se puede observar caries profunda en las superficies vestibulares y linguales e incluso áreas ínterproximales, el patrón de caries sigue con los primeros molares temporales superiores y en menor grado son afectados los segundos molares temporales superiores e inferiores y canino temporal. El resultado final es una patología de carácter infeccioso y doloroso que llega a impedir la adecuada nutrición, afecta la estética y llega a ocasionar problemas de tipo psicológico ⁽²⁸⁾.

La caries de infancia temprana usualmente se observa en los incisivos superiores primarios, desarrollando una banda blanca desmineralizada a lo largo del margen gingival y como la condición es progresiva la caries se desarrolla y puede rodear los cuellos de los dientes, las coronas de todos los incisivos superiores pueden llegar a destruirse completamente dejando únicamente las raíces de los dientes. Los molares primarios se afectan continua y progresivamente por el acumulo de líquidos cariogénicos, así como otras superficies de los dientes pueden afectarse,

dependiendo de la frecuencia de un habito de alimentación no optimó y dañino ⁽⁶⁾.

En niños entre 2 y 4 ½ años, se observo que la primera etapa de la caries es la desmineralización del esmalte y que el desarrollo de cavidades discurre paralelamente al revestimiento de las encías. Las zonas blancas de las cavidades se van volviendo amarillas marrones y terminan por ser negras.

Las etapas del desarrollo de caries expuestas por Veerkamp en el año 1998 son las siguientes: Inicial, daño, lesiones profundas, y de caries detenida. La etapa inicial se caracteriza por una desmineralización de color blanco y lesiones opacas a nivel cervical en dientes anteriores superiores; la etapa de daño en dientes anteriores superiores que se extiende hasta dentina con marcada decoloración y lesión inicial en primeros molares superiores, posteriormente la etapa de lesiones profundas donde se presentan caries avanzadas en dientes anteriores superiores molares superiores y se observa que los problemas pulpares son frecuentes así como la fractura de la estructura dental; y por ultimo se encuentra la etapa de caries detenida que se ve con apariencia de café-negro de los dientes lesionados.

1.4.5 Microbiología

Para lograr la colonización de la cavidad oral, el estreptococo mutans requiere que exista una serie de características: Requiere que en la cavidad oral exista una superficie dura (dientes), por esto no se presenta antes de la emergencia dental.

Debe existir un competidor que permita la colonización de otros microorganismos para formar una flora oral madura y que exista un pH de 5.0

La infección ocurre generalmente por miembros de la familia especialmente por la madre. Los microorganismos son indispensables para la iniciación de las caries dental; es así como la cavidad oral del recién nacido no tiene cepas de microorganismos cariogénicos, los cuales se creen 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 elementos de alimentación.

A través de contactos íntimos los niños usualmente adquieren estreptococo mutans de sus madres. Los genotipos del estreptococo mutans son mayores en los niños que han sido transmitidos de la saliva de la madre al niño. Parece que el *Estreptococo mutans* en humanos su adquisición sigue líneas maternas ⁽²⁹⁾.

En un estudio reciente se demostró que los niños que consumieron leche maternizada en los biberones tenían niveles de estreptococo mutans cuatro veces mas abajo que los que tomaban líquidos con sacarosa ⁽³⁰⁾.

El estreptococo mutans requiere la presencia de los dientes y otras superficies para que las pueda colonizar. Su colonización, además no toma lugar antes de los seis meses de edad en un infante, en el desarrollo de caries infantil, también es posible que la entrada de la infección por el estreptococo mutans puede manejarse bajo diferentes circunstancias como el status de fluorización en una determinada

comunidad, tasas de ataque de caries y status nutricional de los infantes y bebés⁽³¹⁾.

Algunas características fenotípicas de los estreptococos del grupo mutans son determinantes de su cariogenicidad. La producción de polisacáridos extracelulares a partir de la sacarosa, y concretamente de glucanos removibles, desempeña un papel fundamental en la colonización y mantenimiento de estreptococos del grupo mutans sobre el diente.

Las síntesis de polisacáridos intracelulares por *Streptococcus mutans* y su capacidad de metabolizarlos son factores de virulencia, ya que proporcionan a la célula un sustrato de donde obtener la energía y mantener la producción de ácido durante largos periodos de tiempo. A partir del metabolismo de la sacarosa estos microorganismos producen principalmente ácido láctico, que es fundamental en la virulencia debido a que aparentemente es el ácido más potente que interviene en la desmineralización del diente. Los estreptococos del grupo mutans son acidófilos o tolerantes al ácido, propiedad que le es muy necesaria para sobrevivir y desarrollarse con un PH bajo, y acidúricos o capaces de seguir produciendo ácido. Otra característica de los *Streptococcus* del grupo Mutans es su corto efecto pos-PH que puede definirse como el tiempo necesario para recuperar su actividad de crecimiento habitual cuando, tras estar sometidos a un bajo PH, este vuelve a la normalidad. Es importante hablar de los microorganismos presentes en la cavidad oral de los pacientes con caries de la lactancia y reconocer principalmente al estreptococo mutans como colonizador inicial de la cavidad oral, haciendo parte de los cocos que

inician la proliferación de la placa sobre la película del diente. El estreptococo mutans va aumentando a medida que emergen los dientes, este microorganismo es el que se encuentra en mayor proporción en los niños con caries de la lactancia, confirmado por el Doctor Van Houte y Col. En 1982 quién encontró que más del 50% de la totalidad de la flora cultivable correspondió al estreptococo mutans, y su concentración en saliva es de un 10%. Los niveles de estreptococo mutans no solamente se encontraron en la lesión cariosa cavitacional y en la zona de mancha blanca, sino que también se encuentran en zonas aledañas a la lesión o en cierta forma distantes a esta. En el mismo estudio se encuentra que al discontinuar el uso del biberón disminuye la concentración de estreptococo mutans. Otros microorganismos que se encontraron en este estudio fueron varias especies de lactobacilos, los cuales estaban en los márgenes de las lesiones tanto cavitadas, como en las lesiones de mancha blanca.

1.4.6. Prevalencia.

Entre septiembre de 1994 a Abril de 1997 se realizó un estudio en Canadá para observar el desarrollo de caries futura. La edad escogida fue de 2 a 4 años y de 0 a 11 años este estudio retrospectivo sigue a pacientes que asistieron a la clínica más de una vez durante el periodo de estudio. Los intervalos de los niños de 2 a 4 años fueron de 9, 17, 23 meses por primera segunda y tercera, seguimiento respectivamente. Todos los pacientes fueron asignados en bajo, moderado y alto

riesgo en sus visitas iniciales, esto fue basado en una identificación de los factores de riesgo en la hoja de evaluación. De todos los pacientes el 58% fue señalado de bajo riesgo 26% de riesgo moderado y 19% de alto riesgo. En el tercer Estudio nacional de Salud bucal Minsalud de 1998 en Colombia el 60.4% de los niños de 5 años tienen historia de caries en la dentición primaria; a los 7 años la proporción aumentó al 73.8% y desciende al 13% a los 12 años como efecto de la exfoliación dentaria. La historia de caries es mayor en los niños (56 %) que en las niñas (51.1%) y en la zona rural con 64.2% frente a 49.9% en la urbana. La prevalencia de caries en la dentición primaria, de 54.8% a los 5 años y de 63.8% a los 7 años, pone en evidencia que entre los niños que tienen historia de caries más de las dos terceras partes tiene lesiones cavitadas no tratadas.

En este estudio no se revisó la caries de aparición temprana, solo se tuvo en cuenta la presencia o ausencia de caries en dentición primaria.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General.

Determinar la prevalencia de caries de infancia temprana en niños de preescolar entre las edades de 1 a 5 años de edad en el municipio de Chia (Cundinamarca) Colombia.

1.5. 2 Objetivos Específicos.

Establecer el género y edad de la población infantil de 1 a 5 años con caries de la infancia temprana.

Identificar el estrato socioeconómico de los niños de 1 a 5 años.

Determinar la frecuencia de consumo y determinar el contenido del biberón.

Establecer el momento de ingesta del biberón.

Identificar el rango de edad con mayor frecuencia con caries de infancia temprana.

2. MÉTODO

2.1 TIPO DE ESTUDIO: Descriptivo de corte transversal.

2.2 OBJETO DE ESTUDIO : Caries de infancia temprana en niños preescolares que cumplan con los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Edad de 1-5 años
- Que estudien en un jardín infantil público o privado del municipio de Chía (Cundinamarca), Colombia.
- Consentimiento informado dirigido a los padres de familia.
- Presentar los 4 incisivos superiores e inferiores erupcionados

Criterios de exclusión:

Que presente:

- presencia de dientes permanentes

2.3 POBLACIÓN: 103 niños de 1-5 años que pertenecen a los jardines públicos y privados del municipio de Chía (Cundinamarca), que participaran en el estudio.

2.4 Ficha técnica

Lugar de investigación	Municipio de Chia (C/marca)
Población objeto	Niños de 1-5 años de jardines infantiles
Nª de Jardines que participaron	7 privados, 1 público
Población de estudio	103 niños
Niños de 1 año	1 niños
Niños de 2 años	5 niños
Niños de 3 años	18 niños
Niños de 4 años	22 niños
Niños de 5 años	57 niños

2.5 Instrumentos

Para efectos de este estudio se realizaran los siguientes instrumentos para recolección de información.

Instrumento 1: Consentimiento informado (anexo 2)

Instrumento 2: Encuesta sobre consumo de tetero dirigido a los padres de familia.
(anexo 3)

Instrumento 3: Evaluación de la encuesta Instrumento (anexo 4).

Instrumento 4: Hoja de examen aplicado a escolares de los colegios públicos y privados del municipio de Chia (C/marca) (anexo 5).

2.6 Procedimiento

La prueba piloto se realizó en el Jardín Infantil Adorable Infancia, del Municipio de Chía (Cundinamarca), con el fin de realizar la calibración de los examinadores.

El examen se realizó frente a luz natural, con baja lenguas, observación clínica directa de la cavidad oral. Se buscó la estandarización de los examinadores que cumplieron con los objetivos para asegurar la interpretación, entendimiento y aplicación de los criterios uniformes según Veerkamp: Inicial, daño, lesiones **profundas y caries detenida** en la observación y registro de las lesiones estudiadas con el fin de asegurar que cada investigador realizara los exámenes consistentes con los parámetros definidos (Consistencia intraexaminador) minimizando las variaciones entre los diferentes examinadores (consistencia interexaminador)

Aplicación de la encuesta: Las encuestas diseñadas fueron entregadas al rector de cada colegio para que este los hiciera llegar a cada padre de familia. La encuesta se aplicó a los padres de los niños para ser auto-diligenciada, con pregunta cerrada y de selección múltiple. (Instrumento 3).

Se realizó el examen clínico a la población estudio de acuerdo a los parámetros del estudio piloto y para tal procedimiento se utilizó como recurso material: El instrumental básico, guantes, tapabocas, algodones y glutaraldehído. Los resultados se consignaron en la hoja de examen.

2.7 ANALISIS ESTADISTICO

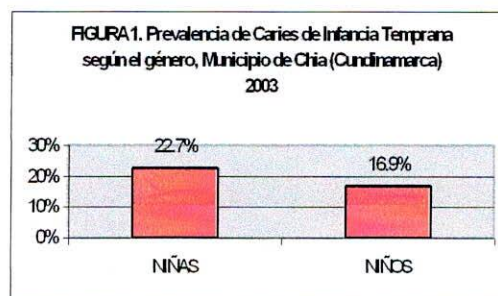
En la descripción del grupo de estudio se utilizo distribuciones de frecuencia y porcentuales. Para evaluar los factores asociados a Caries de Infancia Temprana se utilizaron las pruebas asociadas: Ji cuadrado no corregido de Pearson (valor esperado > 5) y el test exacto de Fisher ($V.E < 5$) a un nivel de significancia de un 5%.

3. RESULTADOS

Descripción del grupo de estudio

El grupo de estudio lo conformaron 103 niños de 8 colegios, 7 privados y 1 público del municipio de Chía, (Cundinamarca), donde el 57.3% (59) fueron niños y 42.7% (44) fueron niñas. El 55.3% (57) fueron niños de 5 años, el 21.3% (22) de 4 años y el 23.4% fueron niños entre 1 y 3 años de edad.

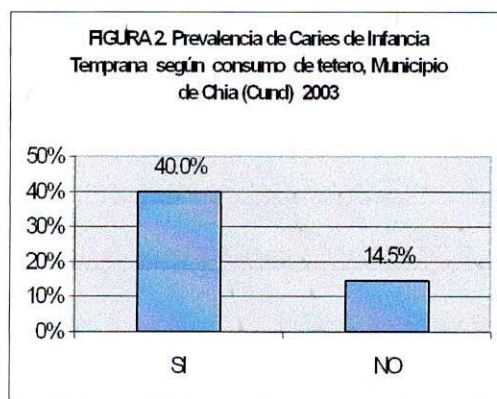
La prevalencia de Caries de Infancia Temprana de 103 niños entre 1 y 5 años de edad de 8 colegios, 7 privados y 1 público del municipio de Chía (Cundinamarca) fue del 19.4% . la prevalencia en las niñas fue del 22.7% y en los niños fue del 16.9%, estas diferencias no fueron significativas (figura 1).



De 1 a 3 años la prevalencia de Caries de la Infancia Temprana fue de 20.8% (5), de 4 años 22.7% (5) y de 5 años 17.5% (10), estas diferencias no fueron significativas.

Factores Asociados a Caries de Infancia Temprana.

La prevalencia de Caries de la Infancia Temprana en los niños que en el momento del estudio consumían tetero fue del 40.0%(8) y del 14.5%(12) en los niños que no consumían tetero en el momento del estudio, estas diferencias fueron significativas ($p = 0.023$) (figura 2).



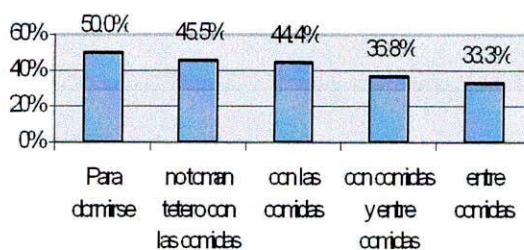
En niños que consumían tetero menos de tres veces al día en el momento del estudio (20) presentó una prevalencia de 35.7% (5); menor que el consumo de tres veces al día y más de tres veces al día que fue del 50.0% (3). Al evaluar los factores relacionados con el contenido del biberón en niños que tomaban tetero en el momento del estudio, no se encontró diferencias significativas en: Leche de tarro con azúcar, leche de tarro con miel, leche de vaca con miel, aguadepanela, bienestarina, avena, maizena, cereal con azúcar, jugos con azúcar, leche de tarro con panela y leche de tarro sola. Se encontró diferencias significativas en: Leche de vaca con azúcar. ($p=0.049$) (tabla 1) (figura 3).

FIGURA 3. Consumo de biberón con azúcar en niños que tomaron tetero en el momento del estudio, Municipio de Chía (Cund) 2003



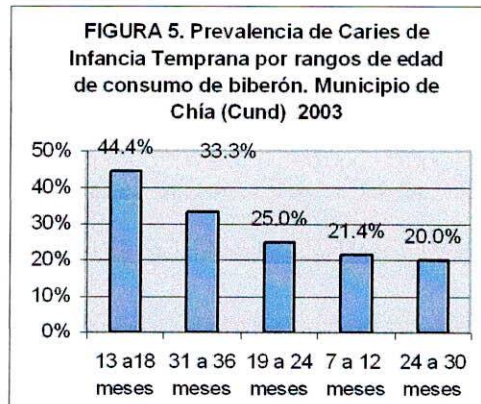
La prevalencia de Caries de Infancia Temprana en el momento en que el niño toma tetero con las comidas fue de 44.4% (6); entre comidas de 33.3% (3) y la prevalencia de Caries de infancia temprana de los que no toman tetero con las comidas fue de 45.5% (5); con las comidas y entre comidas de 36.8% (7); para dormirse fue de 50.0% (5) y los que no lo hacían la prevalencia fue de 33.3%. No se encontró diferencias significativas (figura 4).

FIGURA 4 Prevalencia de Caries de la Infancia Temprana según el momento en que tomaban tetero, Municipio Chía (Cund) 2003



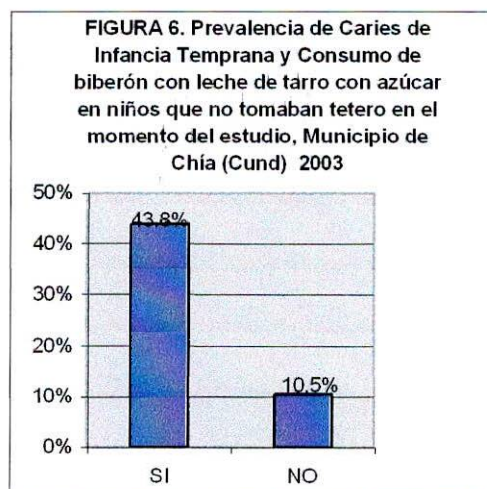
La prevalencia de los niños que realizaban cepillado después del consumo de tetero fue de 33.1% (1) de los que no los realizaban 40.0% (2), Los que lo hacían algunas veces 40.0% (4).

De 6 meses de consumo de tetero la prevalencia fue de 14.3% (1), de 7 a 12 meses de 21.4% (3), de 13 a 18 meses de 44.4% (4), de 19 a 24 meses de 25.0% (3) de 24 a 30 meses de 20.0% (3) de 31 a 36 meses de 33.3% (3). (figura 5).

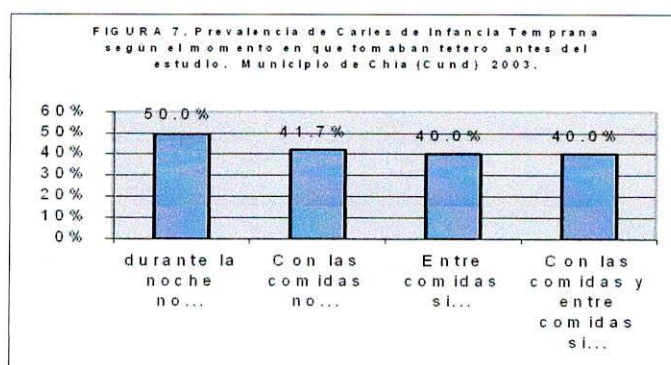


En niños que no consumían tetero en el momento del estudio pero consumían con anterioridad al estudio menos de tres veces al día la prevalencia de Caries de Infancia Temprana fue de 21.1% (4); los que lo hacían tres veces al día de 22.6% (7) y los que lo tomaban más de tres veces al día de 22.8% (18).

Al evaluar los factores relacionados con el contenido del biberón en niños que tomaron tetero antes del momento del estudio no se encontró diferencias significativas en: Leche de tarro con miel, leche de vaca con azúcar, leche de vaca con miel, aguadepanela, leche de soya con azúcar, Bienestarina, Avena, maizena, cereal con azúcar, jugos con azúcar, jugos con miel, leche de tarro con panela y leche de tarro sola. Se encontraron diferencias al borde de ser significativas en leche de tarro con azúcar 43.8% Vs 10.5% ($p=0.050$) (tabla 2) (figura 6).



La Prevalencia de Caries de Infancia Temprana en el momento en que el niño tomaba tetero antes del estudio con las comidas fue de 31.3% (5); los que no consumían con las comidas fue de 41.7% (5); Los niños que consumían tetero entre comidas la prevalencia fue de 40.0% (4) y de los que no lo hacían fue de 24.4% (10); con las comidas y entre comidas la prevalencia fue 40.0% (8); y los que no lo consumían durante este momento de 16.7% (2); Los que consumían tetero para dormirse la prevalencia fue de 27.3% (3) y los que no lo consumían al dormirse 28.9% (11); la prevalencia con el consumo del tetero durante la noche fue de 36.8% (7) y no lo hacían el 50.0% (5) (figura 7).



La prevalencia de Caries de Infancia Temprana de los niños que realizaban cepillado después del consumo del tetero fue de 26.3% (5) de los que no los realizaban 22.4% (13).

4. DISCUSIÓN

El presente estudio fue descriptivo, de corte transversal, donde se evaluaron los factores relacionados con Caries de Infancia Temprana. La falta de colaboración de algunas instituciones y del consentimiento de los padres no permitió realizar el estudio bajo un diseño probabilístico.

La muestra seleccionada fue de la población infantil entre 1 y 5 años de edad en el municipio de Chía (Cundinamarca), ya que en este grupo de edad no se ha realizado estudios previos de prevalencia de Caries de Infancia Temprana en Colombia, y es en este rango de edad, donde se puede determinar o no el desarrollo de este patrón de Caries de Infancia Temprana. La forma de registrar la información, fue por encuesta autodiligenciada y examen clínico.

Se han realizado otros estudios sobre Caries de Infancia Temprana en el año 2000 en la ciudad de Santafé de Bogotá por la Universidad del Bosque, donde tomaron una población de 396 niños del cual el 50.0%(197) fueron niños, 50.0% (199) fueron niñas, la frecuencia de Caries de Infancia Temprana fue de 11.3% y de acuerdo al género el 33.0% eran niños y el 66.7% eran niñas, la mayoría de los niños (82.0%) tuvieron lactancia prolongada mayor a los 12 meses ⁽³²⁾.

En el presente estudio la prevalencia de Caries de Infancia Temprana fue de 19.4%, para el género femenino fue del 22.7% y el género masculino del 16.9%. La mayor prevalencia de acuerdo al tiempo de consumo fue del 44.4% en los niños que lo consumieron de 13 a 18 meses. La mayor asociación entre Caries de Infancia Temprana y el consumo de biberón se encontró en pacientes que consumían tetero en el momento del estudio (40.0%) y en los que consumían entre tres veces y más de tres veces al día (50.0%), lo que muestra la relación que existe entre este tipo de lesión de Caries de Infancia Temprana y la lactancia frecuente y prolongada al día.

Es determinante en el desarrollo de Caries de Infancia Temprana el tiempo que pueda durar el niño con el tetero en la boca durante el día. Se encontró una diferencia significativa con Caries de Infancia Temprana y el momento del consumo de biberón que fue durante la noche del 50.0%, que coincide con lo reportado por W.Kim Seow 1999, Dilley 1980, Fass 1962, quienes determinaron una asociación significativa entre lactancia nocturna y Caries de Infancia Temprana^(27, 28, 29).

En el estudio de prevalencia de Caries de la Lactancia realizado en el Hospital Pediátrico Universitario de la Misericordia entre julio a septiembre de 1997 examinaron 228 niños menores de 5 años encontrando una prevalencia del 51.0% de Caries de la Lactancia. El 99.0% de los niños que tomaban tetero consumían bebidas azucaradas ⁽³³⁾, en el presente estudio se encontró diferencias significativas en la prevalencia de los niños que consumían leche de vaca con azúcar (29.4%); y la

prevalencia más alta de los niños que no realizaban cepillado fue de 40.0% evidenciándose las consecuencias de la deficiente higiene oral.

Es importante resaltar otros factores de riesgo que se deben tener en cuenta y que en este estudio no se tomaron: estrato socioeconómico, factores maternos, estado de salud, factores psicosociales, factores de comportamiento, la relación con eventos perinatales y la ingesta de medicamentos.

Aunque en este estudio se encontró asociación entre el consumo frecuente y el contenido del tetero y Caries de la Infancia Temprana, es importante manejar el dato con especial cuidado, lo hallado pretende mostrar que la Caries de Infancia Temprana esta asociada con el consumo del tetero; esto no quiere decir que todos los niños que tomen tetero desarrollen Caries de Infancia Temprana.

5. CONCLUSIONES

- La Prevalencia de Caries de Infancia temprana en los niños escolares de Chia en colegios públicos y privados del año 2003 fue del 19.4%.
- Los factores que están asociados son: mayor tiempo de lactancia mayor número de consumo de biberón y consumo nocturno de biberón lo que aumenta la prevalencia de Caries de Infancia Temprana.
- La falta de higiene oral aumenta la prevalencia de Caries de Infancia Temprana.

6. RECOMENDACIONES

Realizar otros estudios que analicen Caries de Infancia Temprana y la asociación con otros factores de riesgo que no se tuvieron en cuenta en este estudio.

Socializar los resultados en la Secretaría de Salud del municipio de Chía (Cundinamarca).

Diseñar e implementar Programas de Promoción y Prevención que permitan controlar el desarrollo de Caries de Infancia Temprana en este municipio.

ANENOS

DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (Anexo1)

Variable	Definición	Operacionalización	Categorización	Escalas de Medición	Relación de variables	Instrumento
1.Sociode-mográficas	Características sociales de la población y Desarrollo.	Zona rural	Categórica	Nominal	Independiente	Encuesta
1.1Género	Identidad generada por el rol sexual de las personas.	1. Masculino 2. Femenino	Categórica	Nominal	Independiente	Encuesta
1.2 Edad	Medida de duración del vivir	1. 1 año 2. 2 años 3. 3 años 4. 4 años 5. 5 años	Categórica	Nominal	Independiente	Encuesta
2. Causas de la caries de infancia temprana	Lo que constituye a la desmineralización del tejido dentario.					
2.1Frecuencia del consumo del biberón	Número de veces en que se alimenta el niño durante el día	1. Menos de 3 veces al día 2. 3 veces al día. 3. Más de 3 veces al día	Numérica	Discreta	Independiente	Encuesta
2.2 Contenido del biberón	Clase de alimento que se suministra al niño en el biberón	1.Lече de tarro con azúcar 2. Leche de tarro con panela 3. Leche de tarro con miel 4. Leche de tarro sola 5. Leche de vaca con azúcar 6. Leche de vaca con panela	Categórica	Nominal	Independiente	Encuesta

Variable	Definición	Operacionalización	Categorización	Escalas de medición	Relación de variables	Instrumento
		7. Leche vaca miel 8. Leche vaca sola 9. Agua de panela 10. Leche de soya con miel 11. Leche de soya con azúcar 12. Leche de soya con panela 13. Leche de soya Sola 14. Bienestarina 15. Avena, maizena cereal con miel 16. Avena, maizena cereal con panela 17. Avena, maizena cereal con azúcar 18. Jugos con azúcar 19. Jugos con panela 20. Jugos con miel 21. Gaseosas 22. Otros				
2.3 Momento de ingesta	Momento del día en que el niño consume el biberón	1. Con las comidas 2. Entre las comidas 3. Con las comidas y Entre comidas 4. Para dormirse 5. Durante la noche	Categórica	Nominal	Independiente	Encuesta
2.4 Frecuencia con que consumía el tetero	Número de veces en que el niño consumía el tetero durante el día	1. Menos de tres veces al día 2. Tres veces al día 3. Más de 3 veces al día 4. Para dormirse 5. Durante la noche	Categórica	Nominal	Independiente	Encuesta

Variable	Definición	Operacionalización	Categorización	Escalas de medición	Relación de variables	Instrumento
2.5 Que contenía el biberón	Clase de alimento que se suministraba al niño en el biberón	1. Leche de tarro con azúcar 2. Leche de tarro con panela 3. Leche de tarro con miel 4. Leche de tarro sola 5. Leche de vaca con azúcar 6. Leche de vaca con panela 7. Leche de vaca con miel 8. Leche de vaca sola 9. Agua de panela 10. Leche de soya con miel 11. Leche de soya con azúcar 12. Leche de soya con panela 13. Leche de soya sola 14. Bienestarina 15. Avena, maizena cereal con miel 16. Avena, maizena cereal con panela 17. Avena, maizena cereal con azúcar 18. Jugos con azúcar 19. Jugos con panela 20. Jugos con miel 21. Gaseosas 22. Otros	Categoric	Nominal	Independiente	Encuesta

Variable	Definición	Operacionalización	Categoriza- ción	Escalas de medición	Relación de variables	Instrumento
2,6 Momento de ingesta cuando consumía tetero	Momento del día en que el niño consumía el biberón	1.Con las comidas 2.Entre las comidas 3.Con las comidas y Entre comidas 4.Para dormirse 5. Durante la noche	Categórica	Nominal	Independiente	Encuesta
3.Patología de caries de infancia temprana	Enfermedad que afecta el tejido duro de los dientes	1.Lesión inicial 2.Lesión profunda 3.Daño 4..Caries detenida	Categórica	Discreta	Dependiente	Encuesta

INSTRUMENTO 1. (Anexo2)

Bogota, agosto de 2003

Señores

PADRES DE FAMILIA

Jardines Infantiles Municipio de Chia

Respetados Señores:

El Colegio Odontológico Colombiano, está realizando una investigación sobre “Prevalencia de Caries dental en la Infancia Temprana” en niños de edad preescolar, de 1 a 5 años, es muy importante este tipo de estudio de la caries ya que no se han realizado investigaciones acerca del tema en el Municipio de Chia, y aportara información a la Secretaria de Salud, que le permitirá definir políticas de salud, que beneficien a los niños en edad preescolar.

Uno de los beneficios de este proyecto es la prevención de la caries dental y permitirá mejorar la alimentación que debe contener el biberón del niño incluyendo una orientación en la higiene oral.

Para el desarrollo de esta investigación se seleccionaron los colegios privados y públicos del Municipio, una vez obtenida la autorización de la directora de cada institución educativa, se realizara una encuesta a los padres y/o acudiente.

Señor padre de familia, cualquier duda o inquietud que se presente sobre el estudio va a ser despejada, de igual forma pueden y están en la libertad de retirar el consentimiento después de iniciado el estudio.

Cualquier información adicional pueden comunicarse con los investigadores o directores de investigación al teléfono: 6683510.

Su hijo fue seleccionado para participar en este estudio, solicitamos diligencie la presente autorización.

Yo, _____ padre y/o acudiente de:
_____ doy el consentimiento para que pueda
participar en el proyecto de investigación propuesto.

PADRE Y/O ACUDIENTE
C.C. N°.

INSTRUMENTO 2: ENCUESTA (anexo 3)

Señor Padre de Familia:

Según el consentimiento que usted firmo en días anteriores , estamos haciendo llegar la encuesta respectiva para el estudio de Caries Infancia Temprana.

Para diligenciar la encuesta tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Responda a las preguntas de la manera más sincera posible.
- Lea despacio y con atención las preguntas para responder correctamente.
- Si tiene alguna duda tómese el tiempo necesario.
- En los puntos 1.2, 1.3, 2.2 y 2.3 puede marcar varias respuestas.
- La encuesta deberá devolverse diligenciada.

ENCUESTA

Nombre del alumno _____ Edad _____ años

Padre o acudiente _____

Colegio _____

Fecha de entrega Día _____ Mes _____ Año _____

Fecha de recibido Día _____ Mes _____ Año _____

Tema: Prevalencia de Caries de Infancia Temprana en Niños de 0-5 años en jardines infantiles del municipio de Chia, Cundinamarca.

Marque con una X la respuesta:

1. Toma tetero actualmente su hijo (a) Si () No ()

si la respuesta es negativa pase a la pregunta 2

si la pregunta es positiva conteste hasta la pregunta 1.4

1.1 cuantas veces al día:

- Menos de 3 veces al día
- Más de 3 veces al día
- 3 veces al día

1.2 Que contiene el biberón:

- Leche de tarro con azúcar ()
- Leche de tarro con panela ()
- Leche de tarro con miel ()
- Leche de tarro sola ()
- Leche de vaca con azúcar ()
- Leche de vaca con panela ()
- Leche de vaca con miel ()
- Leche de vaca sola ()
- Aguadepanela ()
- Leche de soya con miel ()
- Leche de soya con azúcar ()
- Leche de soya con panela ()
- Bienestarina ()
- Avena, maizena, cereal con miel ()
- Avena, maizena, cereal con azúcar ()
- Avena, maizena, cereal con panela ()
- Jugos con azúcar ()
- Jugos con panela ()
- Jugos con miel ()
- Gaseosas ()
- Otros () Cuales? _____

1.3. En qué momento del día toma tetero

- Con las comidas ()
- Entre comidas ()
- Con las comidas y entre comidas ()
- Para dormirse ()
- Durante la noche ()

1.4. Se realiza cepillado después del consumo del tetero:

Sí () No () Algunas veces ()

2. Hasta qué edad tomó tetero su hijo(a)

- 6 meses ()

- 7 meses ()
- 8 meses ()
- 9 meses ()
- 10 meses ()
- 11 meses ()
- Un año ()
- Un año y medio ()
- Dos años ()
- Dos años y medio ()
- Tres años ()
- Más de tres años ()

2.1 Cuántas veces al día tomaba tetero su hijo(a)

- menos de 3 veces al día ()
- más de 3 veces al día ()
- 3 veces al día ()

2.2 Que contenía el tetero:

- Leche de tarro con azúcar ()
- Leche de tarro con panela ()
- Leche de tarro con miel ()
- Leche de tarro sola ()
- Leche de vaca con azúcar ()
- Leche de vaca con panela ()
- Leche de vaca con miel ()
- Leche de vaca sola ()
- Aguadepanela ()
- Leche de soya con miel ()
- Leche de soya con azúcar ()
- Leche de soya con panela ()
- Bienestarina ()
- Avena, maizena, cereal con miel ()
- Avena, maizena, cereal con azúcar ()
- Avena, maizena, cereal con panela ()
- Jugos con azúcar ()
- Jugos con panela ()

- Jugos con miel ()
- Gaseosas ()
- Otros () Cuales? _____

2.3. En qué momento del día tomaba el tetero

- Con las comidas ()
- Entre comidas ()
- Con las comidas y entre comidas ()
- Para dormirse ()
- Durante la noche ()

3. Había cepillado después del consumo del tetero

Sí () No ()

Firma del acudiente

INSTRUMENTO N°3

EVALUACIÓN DE LA ENCUESTA (anexo 4)

1. Las preguntas son fáciles de entender SI () NO ()

2. Que pregunta le costo dificultad _____

3. La encuesta le parece: Corta () Larga ()

4. Hay información con respecto al consumo de tetero que no esta incluida:

SI () NO ()

5. Explique que considera que hace falta _____

H. C N° _____

INSTRUMENTO 4: HOJA DE EXAMEN (anexo 5)

NOMBRE _____

EDAD _____ **GENERO** M ☐ F ☐

COLEGIO _____

FECHA _____

ODONTOGRAMA

5 5	54	53	5 2	51	6 1	6 2	63	64	65
									
									
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

SANO ☐

CARIES DETENIDA ☐

LESION INICIAL ☐

OBTURADO ☐

LESIONES PROFUNDAS ☐

PERDIDO ☐

NOMBRE EXAMINADOR _____

TABLA 1. FACTORES RELACIONADOS CON EL CONTENIDO DEL BIBERON EN CARIES DE INFANCIA TEMPRANA EN NIÑOS QUE TOMARON TETERO EN EL MOMENTO DEL ESTUDIO EN EL MUNICIPIO DE CHIA (CUND) 2003.

CONTENIDO DEL TETERO	SI		NO		SIG
	%	Fx	%	fx	
Leche de tarro con azúcar	43.8	7	25.0	1	0.619
Leche de tarro con miel	42.1	8	0	0	1.000
Leche de vaca con azúcar	29.4	5	100.0	3	
Leche de vaca con miel	42.1	8	0	0	1.000
Aguadepanela	43.8	7	25.0	1	.619
Bienestarina	42.1	8	0	0	1.000
Avena, Maizena y cereal con azúcar	37.5	6	50.0	2	1.000
Jugos con azúcar	50.0	7	16.7	1	0.325
Leche de tarro con panela	33.3	6	100.0	2	0.147
Leche de tarro sola	42.1	8	0	0	1.000

TABLA 2. FACTORES RELACIONADOS CON EL CONTENIDO DEL BIBERÓN EN LA CRIES DE INFANCIA TEMPRANA EN NIÑOS QUE TOMARON TETERO ANTES DEL MOMENTO DEL ESTUDIO

COTENIDO DEL TETERO	SI		NO		SIG
	%	Nº	%	Nº	
Leche de tarro con azúcar	43.8	7	10.5	2	
Leche de tarro con miel	37.5	6	25.0	2	0.667
Leche de vaca con azúcar	35.3	6	28.6	2	1.000
Leche de vaca con miel	42.1	8	14.3	1	0.357
Aguadepanela	42.1	8	26.3	5	0.495
Leche de soya con azúcar	42.1	8	0	0	0.273
Bienestarina	42.9	6	40.0	10	1.000
Avena, maizena, cereal con azúcar	40.0	4	18.5	5	0.215
Jugos con azúcar	27.3	3	32.4	12	1.000
Jugos con miel	42.1	8	0	0	0.257
Leche de tarro con panela	38.9	7	20.0	1	0.621
Leche de tarro sola	41.2	7	28.6	2	0.669

BIBLIOGRAFIA

1. Erickson PR, Thomas HF. A survey of the American Academy of Pediatric Dentistry membership: infant oral health care. *Pediatric Dent* 1997; 19:17-21.
2. Ripa LW. Nursing caries: a comprehensive review. *Pediatric Dent* 1988; 10: 268-82
3. Rowe N. Caries Dental: Principles and Practice of operative Dentistry. 2ª edición: 511-526:1981
4. Mora L. La Caries de la lactancia, un problema de educación. Tesis postgrado Estomatología Pediátrica, 1996
5. Tinanoff N, O` Sullivan DM Early childhood caries: overview and recent findings. *Pediatric dent* 1997;19: 12-5
6. Horowitz HS. Rampant infant and early childhood caries . Washington : Oral Health Module, National Health Service Corps Educational Program for Clinicians and Community Issues in primary Care. August 1, 1996;36-50.
7. D.M. O`Sullivan and Tinanoff. Maxillary Anterior Associated with Increased caries Risk in other Primary teeth J. Dent Res Decem 1993.
8. Nesrin E, Ece E. A Comparative study of some influencing factors of rampant of nursing caries in preschool children.

9. Schulman. JS. Nutrition and oral health of children. Forrester, D.J. Wagner, LM, Fleming J. Pediatric Dental Medicine Lea and Febiger, Philadelphia, 1981:353-77.
10. Dilley GJ, Dilley DH, Machen JB: Prolonged nursing habit: A profile of patients and their families. Journal Dent Child March- April: 1980:26-31.
11. Eronat N, Edent E. A comparative study of some Influencing factors of rampant or nursing caries in preschool children. In: Pediatric Dentistry. 1992;16:15
12. Everdingen T, Eijkman M. Hoogstraten J. Parents and Nursing-bottle caries, Journal of dentistry for children 1996; July -August:271-74
13. Weinstein P, Troyer R, Jacobi D, Moccasin M. Dental experience and parenting practices of Native American mothers and caretakers: What We can learn for the prevention of baby bottle Tooth Decay 1999;March-April:120-6.
14. O' Conneli, A. Bowen. Influence of rampant caries in dams on caries activitie in their offspring. Pediatric Dentistry. 1991;13(6).
15. Acs G, Lodolinni G, Kaminski S, Cisneros GJ. Effexct os nursing caries on bodyweigh in a pediatric population . Pediatric Dent 1992; 14: 302-5.
16. O' Conneli, A. Bowen. Influence of rampant caries in dams on caries activitie in their offspring. Pediatric Dentistry. 1991;13(6).

17. Weiss ME, Bibby BG . Effects of Milk on enamel solubility. Arch oral Biol 1966;11:49-57
18. Bowen WH , Pearson SK , Rosalen PL, Miguel JC , Shih AY. Assessing the cariogenic potential of some infant formulas , milk and sugar solutions . J Am Dent Assoc 1997;128:865-71
19. Koroluk M. Parental perceptions of the effects of maxillary incisor extractions in children with nursing caries. Journal of Dentistry for Children. May June 1991;232- 6.
20. McDougall WA . Effect of milk on enamel demineralization and remineralization . Caries Res 1977;11: 166-72
21. Kaste LM, Gift HC. Inappropriate infant feeding. Status of the healthy people 2000 objective. Arch pediatric Adolesc Med 1995; 149:786-91
22. Duperon DF. Early childhood caries: a continuing dilemma. J Calif Dent Assoc 1995; 23:15-25
23. Hallonsten AL, Wendt LK, Majare I, Birkhed D, Hakansson C, Lindwall A-M , et al. Dental caries and prolonged breast-feeding children Int J pediatric Dent 1995;5:149-55.
24. Elice C, Fields H. Failure to thrive: Review of the literature, case reports, and implications for dental treatment Pediatric Dentistry 1990;12(3):185-9.
25. Characteristic and Backgrounds of children with nursing caries. Pediatrics Dentistry by the The American Academy of Pedodontics, vol 4 N^o 3. 1982

26. Garner DE, Norwood JR, Eisensen JE: At-will breast feeding and dental caries: four case reports. Journal Dent Child 1977; 44:186-91.
27. Dilley GJ, Dilley DH, Machen JB: Prolonged nursing habit: A profile of patients and their families. Journal Dent Child 1980;47:102-8.
28. Nesrin E, Ece E: A Comparative study of some influencing factors of rampant of nursing caries in preschool children.
29. Kroll R, Stone J. Nocturnal Bottle- feeding as a contributory cause of rampant Dental caries in the infant and young child. Journal of dentistry for children 1967;34:454-9.
30. Cook H, Duncan W. The cost of nursing caries in a native American Head Start population. The journal of Clinical Pediatric Dentistry: 1994;18(2):139-42.
31. Kim, W. Seow, Fracdis, A. Amaratunge, R. Sim, A. Wan, B.: prevalence of caries in urban Australian aborigines aged 1-3.5 years. Pediatric dent. 21:91-96, 1999.
32. Revista científica, Facultad de Odontología Universidad del Bosque, volumen 6 N° 2, segundo semestre del 2002, pag; 24-34.
33. Prevalencia de Caries de Lactancia. Tesis Postgrado Universidad Nacional, 1997.