

**Caries de Infancia Temprana y Factores de Riesgo Sociales y Biológicos
en Hogares del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Zona
Zipaquirá, Fase II. Informe Municipios 2009.**

SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

JENNY CAROLINA ALFONSO MORENO

JOHANA CATALINA HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ

LEIDI FERNANDA SILVA OROPEZA

DIEGO ANDRÉS PULIDO FORERO

Trabajo de Grado para obtener el título de odontólogo General

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA

COLEGIO ODONTOLÓGICO.BOGOTA

BOGOTÁ D.C

II 2009

**CARIES DE INFANCIA TEMPRANA Y FACTORES DE RIESGO SOCIALES Y
BIOLÓGICOS EN HOGARES DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE
BIENESTAR FAMILIAR, ZONA ZIPAQUIRÁ, FASE II. INFORME
MUNICIPIOS 2009.**

SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

JENNY CAROLINA ALFONSO MORENO
JOHANA CATALINA HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ
LEIDI FERNANDA SILVA OROPEZA
DIEGO ANDRÉS PULIDO FORERO

ASESOR CIENTÍFICO

DRA. CARMENZA MACIAS GUTIERREZ
O.D. Especialista en Odontopediatría

ASESOR METODOLÓGICO

DRA. MARTHA LUCIA CAYCEDO
O.D. Especialista en Epidemiología

ASESOR ESTADÍSTICO

DRA. CLARA LOPEZ DE MESA

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA
COLEGIO ODONTOLÓGICO.BOGOTA
BOGOTÁ D.C**

II 2009

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento a la Doctora Carmenza Macías Gutiérrez, por sus aportes en los conocimientos sobre el tema y considerarnos confiando en nosotros para sacar adelante este proyecto; a la Doctora Martha Lucía Caycedo, por guiarnos y dedicarnos pacientemente su tiempo a la elaboración del mismo.

DEDICATORIA

A nuestros padres

Dedicamos este trabajo a Dios por habernos iluminado y darnos las capacidades para poder salir adelante en nuestras vidas y bendecirnos con las personas que están a nuestro lado, a nuestras familias porque sin su formación y apoyo incondicional no alcanzaríamos hoy nuestros logros y metas, a ellos debemos la oportunidad de ser estudiantes, hijos y personas de bien, a las personas han estado ahí en todos los retos que hemos afrontado juntos, sin su carisma, apoyo incondicional cariño y amistad verdadera nada de esto sería posible, juntos logramos más que un trabajo en equipo, alcanzamos fortaleza, sinceridad y amor para sacar adelante nuestros sueños.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

1. ASPECTOS TEÓRICOS CIENTÍFICOS

- 1.1 PROBLEMA
- 1.2 JUSTIFICACIÓN
- 1.3 PROPÓSITO
- 1.4 MARCO TEÓRICO
- 1.5 OBJETIVOS
 - 1.5.1 OBJETIVO GENERAL
 - 1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICO

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

- 2.1 TIPO DE ESTUDIO
- 2.2 OBJETO DE ESTUDIO
- 2.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO
- 2.4 CRITERIOS SELECCIÓN
 - 2.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN
 - 2.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
- 2.5 PROCEDIMIENTO
- 2.6 CUADRO DE VARIABLES

3. RESULTADOS

4. DISCUSIÓN

5. CONCLUSIONES

6. GLOSARIO

7. BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

La **Organización Mundial de la Salud (OMS, 1987)** define la caries dental como un proceso patológico y localizado de origen multifactorial, que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento y desmineralización de los tejidos duros del diente y evolucionando hasta la formación de una cavidad. (Organización Mundial de la Salud. [en línea]. [consultado 25 de marzo de 2009]. Disponible en internet: <<http://www.who.int>

La **AADP** define a la Caries de Infancia Temprana como la presencia de una o más superficies cavitadas o no, dientes perdidos por caries u obturaciones en dientes temporales en niños menores a 71 meses de edad. (2) La AADP considera CIT severa: a) la presencia de lesiones de caries dental en superficies lisas en niños menores de tres años de edad. B) la presencia de uno o más dientes cariados, perdidos por caries dental o superficies lisas obturadas en los dientes anteriores en niños entre los tres y los 5 años de edad. C) la presencia de 4 o más superficies obturadas a los 3 años, d) la presencia de 5 o más superficies obturadas a los 4 años de edad, e) la presencia de 6 o más superficies obturadas a los 5 años. Schroth R, Moffat M. 1998.

La CIT es un problema de salud pública de difícil manejo al presentarse en un grupo de edad vulnerable. La progresión rápida de estas lesiones trae consecuencias a corto plazo y conllevan a un compromiso de la salud general, aumentando los costos para el Sistema General Seguridad Social. El **ENSAB**

(Estudio Nacional de Salud Bucal, 1998) muestra que el 60.4% de los niños a los 5 años tienen historia de caries, que es un porcentaje alto y pone en riesgo el bienestar oral de la población infantil. ENSAB Estudio Nacional de Salud Bucal, 1998.

Los problemas orales de la población colombiana guardan una estrecha relación con la dinámica social, la pobreza física, las alteraciones emocionales, los sentimientos de inestabilidad, la vulnerabilidad, el aislamiento y la disminución de la autoconfianza se constituyen en coadyuvantes que crean una red de factores que indican una susceptibilidad mayor a la enfermedad oral.

Los ingresos y el estrato socioeconómico son los factores más determinantes en la severidad de Caries en poblaciones cuyas ganancias familiares equivalen a menos de cinco salarios mínimos, ellos tienen 4.18% más riesgo de padecer esta patología que las familias que superan estos ingresos. Karen Glazer de Anselmo Peres, José Roberto de Magalhães Bastos e Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre. 2000.

Otro factor concluyente son los Hábitos de Higiene Oral, así se determinó que existe una gran asociación entre la CIT y prácticas inadecuadas de cuidado oral. Estos resultados corroboran estudios anteriores quienes afirman que los hábitos inadecuados de higiene oral son un riesgo significativo para caries dental. Los niños que inician más tardíamente los hábitos de cepillado dental

(después de los 10 meses de edad), incrementaron significativamente el riesgo de desarrollar CIT. *Raquel Goldstein, Sylvia Gudiño F. 2005.*

Una alimentación no balanceada también influye. Se descubrió que la desnutrición pre y post natal incrementan los niveles de caries de la infancia y problemas de la calidad del esmalte, mediante tres estudios básicos; (ej) un estudio longitudinal, sugirió que una única y prolongada, leve a moderada desnutrición en el episodio del primer año de vida, puede resultar en un aumento de la dentición temporal las tasas de caries. *Raquel Goldstein, Sylvia Gudiño F. 2005.*

El Nivel educativo de Padres o cuidadores y hábitos de padres o cuidadores. Estudios han demostrado que esta patología es una Enfermedad Transmisible y el contagio de la boca del niño, se da por bacterias provenientes de la saliva de los adultos, especialmente la madre. Esto se produce principalmente al erupcionar las piezas dentarias entre los 6 y los 24 meses y entre los 6 y 11 años del niño, coincidiendo con los períodos de aparición de los dientes en boca. Como mecanismo de contagio entre madre e hijo, se produce cuando ésta comparte los cubiertos con su hijo, usa el mismo cepillo dental, lo besa en la boca o prueba la temperatura del biberón con su boca o simplemente, "lava" el chupete de su hijo con su saliva. De esta manera se transmiten las bacterias. Por lo tanto, se puede deducir que una mujer que tiene hábitos deficientes de cuidado dental, repetirá estos patrones en sus hijos y se crearán las condiciones ideales para el desarrollo de las caries. *Leonor Palomer R.. 2006.*

La CIT produce un detrimento del bienestar y la calidad de vida del infante, incidiendo en procesos como la alimentación; al presentar estas lesiones el niño no consume adecuadamente los alimentos necesarios por la dificultad para masticar, higiene; ya que el dolor asociado a estas no permite un correcto aseo en zonas afectadas, además del mal aliento, socialización y relación con el entorno; ya que estas lesiones crean en él una baja autoestima, inseguridad y vergüenza, problemas en la comunicación; porque las zonas afectadas pueden influir en la fonación y desarrollo del lenguaje. También se asoció la CIT y el riesgo de aparición de nuevas lesiones en la dentición permanente y alterar la erupción de los dientes sucesores, lo que lleva a que el niño continúe con los problemas orales si no se aplican los correctivos necesarios a tiempo Heller, K.E en el 2000

1. ASPECTOS TEÓRICOS CIENTÍFICOS

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Caries al ser un proceso patológico, progresivo y de larga evolución que si no es combatida a tiempo, crea serias dificultades en la salud tanto oral como general que perjudican la calidad de vida en los niños. Esto aumenta el riesgo de desarrollar futuras lesiones en la dentición permanente y el sistema estomatognático, generando consecuencias que si no son tratadas a tiempo pueden tornarse costosas y dolorosas. Por esto se debe tomar el problema de raíz y conociendo sus desencadenantes, aplicar los correctivos necesarios para la solución de este.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La CIT es un problema de salud pública de difícil manejo al presentarse en un grupo de edad vulnerable. La progresión de estas lesiones trae consecuencias a corto plazo y conllevan a un compromiso de la salud general, aumentando los costos para el SGSS.

1.3 PROPÓSITO

Participar activamente en el conocimiento y detalles más importantes de la severidad y factores de riesgo sociales y biológicos que actúan en la consecución de la CIT, para aportar soluciones tempranas que resuelvan más fácilmente el detrimento de la salud oral y general de los niños por medio de un Programa de Promoción y Prevención en los hogares comunitarios del ICBF.

1.4 MARCO TEÓRICO

La Organización Mundial de la Salud [OMS, 1987] define la caries dental como un proceso patológico y localizado de origen multifactorial, inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y evolucionando hasta la formación de una cavidad. (Organización Mundial de la Salud. [en línea]. [consultado 25 de marzo de 2009]. Disponible en internet: <<http://www.who.int>>.

La AADP define a la Caries de Infancia Temprana como la presencia de una o más superficies cavitadas o no, dientes perdidos por caries u obturaciones en dientes temporales en niños menores a 71 meses de edad.(2) La AADP considera CIT severa: a) la presencia de lesiones de caries dental en superficies lisas en niños menores de tres años de edad. B) la presencia de uno o más dientes cariados, perdidos por caries dental o superficies lisas obturadas en los dientes anteriores en niños entre los tres y los 5 años de edad. C) la presencia de 4 o más superficies obturadas a los 3 años, d) la

presencia de 5 o más superficies obturadas a los 4 años de edad, e) la presencia de 6 o más superficies obturadas a los 5 años. Schroth R, Moffat M 1998.

En Colombia la prevalencia de caries en dentición decidua ha sido evaluada a través de estudios nacionales. En el último Estudio Nacional de Salud Bucal, el valor del índice ceo- d a los 5 años de edad fue de 3.0, mostrando una reducción en el número de dientes afectados y en la severidad de las lesiones, lo cual se infiere del número de dientes perdidos o con extracción indicada por caries. Schroth R, Moffat M 1998.

La CIT sigue un patrón predeterminado de aparición, afectando primero los incisivos superiores, que están menos protegidos por la acción neutralizadora de la saliva y posteriormente los primeros molares primarios.

En los países en desarrollo la CIT es un problema crítico, además del aumento de factores externos tales como los bajos ingresos o de la malnutrición. La prevalencia de esta patología, ha demostrado ser abrumadoramente elevada entre personas de bajos ingresos y las poblaciones minoritarias. Los hispanos tienen la tasa más alta de CIT de países en vía de desarrollo con una prevalencia media del 13% -29%. W.J. Psotera,c, B.C. Reidb, and R.V. Katia. 2006.

Los ingresos y el estrato socioeconómico son los factores más determinantes en la severidad de Caries en poblaciones cuyas ganancias familiares equivalen a menos de cinco salarios mínimos, ellos tienen 4.18% más riesgo de padecer esta patología que las familias que superan estos ingresos. (11). Blinkhorn AS en 1996 realizó investigaciones tratando de establecer la presencia de caries en relación al estado socioeconómico encontrándose q los niños de 6 a 12 años de edad que estudian en escuelas públicas presentan una mayor prevalencia de caries 67.5% contra un 54.5% de aquellos que van a una escuela privada, igualmente en lo que se refiere a la presencia de S. Mutans para estas dos poblaciones fue del 75% y 95% respectivamente. Otros estudios relacionados entre poblaciones rurales y urbanas demuestra una prevalencia mayor en las poblaciones rurales 91.4% contra un 54.4% de la urbana. Karen Glazer de Anselmo Peres, José Roberto de Magalhães Bastos e Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre 2000

Se descubrió que la desnutrición pre y post natal incrementan los niveles de caries de la infancia y problemas en la calidad del esmalte; mediante tres estudios básicos Transversales; un estudio longitudinal en el Perú, sugirió que una única y prolongada, leve a moderada desnutrición en el primer año de vida, puede aumentar las tasas de caries en la dentición temporal. W.J. Psotera,c, B.C. Reidb, and R.V. Katia. 2006.

Otro factor concluyente encontrado en la literatura es el nivel educativo y los Hábitos de Higiene Oral, así se determinó que existe una gran asociación entre la CIT y prácticas inadecuadas de cuidado oral. Estos resultados corroboran

estudios anteriores quienes afirman que los malos hábitos de higiene oral son un riesgo significativo para caries dental. Los niños que inician más tardíamente los hábitos de cepillado dental (después de los 10 meses de edad), incrementaron significativamente el riesgo de desarrollar CIT. *Raquel Goldstein, Sylvia Gudiño F. 2005.*

En otro estudio de casos y controles realizado en Beijing, China, en niños menores de 4 años de 117 niños con CIT y 129 niños sin caries, concluyeron que un número mayor de niños con CIT tenían niveles de educación inferior y un conocimiento más pobre de higiene bucal y dietas altas en azúcar que aquellos que no presentaban este diagnóstico. *Raquel Goldstein, Sylvia Gudiño F. 2005.*

Con respecto a los hábitos hay que tener en cuenta que estudios han demostrado que esta patología es una Enfermedad Transmisible y el contagio de la boca del niño, se da por bacterias provenientes de la saliva de los adultos, especialmente la madre. Esto se produce principalmente al erupcionar las piezas dentarias entre los 6 y los 24 meses y entre los 6 y 11 años del niño, coincidiendo con los períodos de aparición de los dientes en boca. Como mecanismo de contagio entre madre e hijo, se produce cuando ésta comparte los cubiertos con su hijo, usa el mismo cepillo dental, lo besa en la boca o prueba la temperatura del biberón con su boca o simplemente, "lava" el chupete de su hijo con su saliva. De esta manera se transmiten las bacterias. Por lo tanto, se puede deducir que una mujer que tiene hábitos deficientes de

cuidado dental, repetirá estos patrones en sus hijos y se crearán las condiciones ideales para el desarrollo de las caries. Leonor Palomer R. 2006.

Los dientes temporales tienen un tiempo de mineralización pre eruptiva menor que los permanentes. La inmadurez mineral y la inexistencia de una flora estable; favorecen a la implantación del *Streptococo Mutans* lo que condiciona un mayor riesgo de desmineralización y caries. PUBMED-J Public Health Dent 2008.

En cuanto a la oportunidad de SGSS se presenta una desigualdad en el acceso a la atención odontológica en las comunidades y por tanto esto se manifiesta en la salud de las personas. Como esta enfermedad bucal es prevenible, se demuestra muchas veces que los defectos en la atención de los sistemas de salud, es deficiente.

En Estados Unidos, 23,7% de los niños de 2-5 años de edad presentaron caries y el 18,7% tiene caries sin tratar. En este país, los estudios declaran que no se incluye como caries a lesiones de mancha blanca o lesiones no cavitadas. El 30% de los niños por debajo de la línea de pobreza tienen caries sin tratar en comparación con el 6% de los niños superior a la línea de pobreza. Weinstein, P. 1998.

La salud dental es la necesidad más frecuente en menores de edad. Los estratos bajos tienen limitado acceso a la atención odontológica. En un estudio se demostró que la mayoría de las familias hispanas no tienen seguro de

atención odontológica para sus hijos, los cuales tienen el doble de posibilidades de tener CIT Ramos-Gómez, et al., 2002. Por sus elevados costos el sector privado no proporciona la debida atención a los niños de bajos recursos. Además, la mayoría de las clínicas de salud pública, donde las personas desfavorecidas son tratados, sólo ofrecen "episódica e impersonal los servicios de emergencia" Weinstein, 1997. Este ineficaz e irregular tratamiento dental de los niños puede conducir a la duda, inasistencia y desconfianza, que afectan el deseo de que las familias de los niños con CIT puedan llevarlos para que sean tratados. Sally Chu. 2008.

Como la caries es un problema de salud pública en los niños de bajos recursos, que les trae consecuencias desfavorables, se ha implementado en E.U. un programa de atención que se dirige a los niños de este estrato social. En este participa un equipo de todas las ramas de la salud quienes han recibido capacitación en casos odontológicos. El propósito es determinar la acogida de las familias con la salud, ya que tienen una oportunidad de servicio a su alcance. Los resultados preliminares de este programa demuestran que diferentes profesionales del área de la salud pueden integrar los servicios de prevención dental en sus prácticas. El programa ha aumentado el acceso a servicios dentales preventivos para los niños cuya atención al odontólogo es limitada. Las evaluaciones de garantía y costo-efectividad de los pacientes y el proveedor de las intervenciones se están llevando a cabo. RG Rozier, BK Sutton, JW Bawden, K Haupt, GD Slade, and RS King, 2003.

En los últimos 50 años se ha comenzado a mejorar la atención en salud oral, por ende han disminuido las diferentes enfermedades, hoy en día son menos comunes de lo que eran hace un tiempo, aun así, la salud oral no ha sido ampliamente promovida. Sin embargo la CIT sigue siendo la enfermedad crónica más común en niños. Además, el acceso a la atención de la salud oral es limitado, debido en gran parte a la falta de cobertura de los seguros o una oferta limitada de proveedores. Las referencias sugieren para el mejoramiento del acceso a los servicios odontológicos algunas estrategias como: Agua fluorada que reduce los costos de tratamiento, programas de sellantes dentales para beneficio de los niños. Además se cita que el desempleo está vinculado fuertemente al seguro dental de una familia. En los últimos años la población ha sido más consciente de la salud oral. RG Rozier, BK Sutton, JW Bawden, K Haupt, GD Slade, and RS King, 2003.

Las personas encargadas del cuidado del niño son muy importantes en el desarrollo del mismo, de sus hábitos y sobre todo su salud e higiene oral. Es por esto que la Constitución familiar, como núcleo, influye directamente en su estado y presencia o no de Caries de Infancia Temprana.

Los padres que tienen un mayor control y cuidado sobre sus hijos presentaron estadísticamente una probabilidad de 2,81% veces mayor de que sus niños estuvieran libres de caries aun sin haber sido tratados, independientemente de los efectos y de las variables sociodemográficas que los rodean. En conclusión los resultados apoyan la hipótesis de que el aumento del Control interno de los

padres está asociado a un mejor control de caries sin tratar, un mejor conocimiento de la enfermedad en sus niños en edad preescolar y además es una ventaja que ayuda en la prevención que realizan los Odontólogos. RG Rozier, BK Sutton, JW Bawden, K Haupt, GD Slade, and RS King, 2003.

En cuanto a la educación recibida por el niño y los tratos hacia él, la literatura reporta que se estudiaron 66 de niños en edad preescolar (2- 6 años) ingresados en la Children's Aid Society of Toronto entre 1991 y 2004, recibidos por trabajadores sociales. El tipo y la gravedad de los malos tratos se obtuvieron a partir de un análisis de regresión logística que reveló que los niños en permanente atención y cuidados presentaron menos probabilidad de tener experiencia de caries. Los maltratados no atendidos de corta edad, tenían mayores niveles de caries que la población general. Sin embargo, este estudio no encontró ninguna diferencia en la prevalencia CIT entre los niños con diferentes tipos de malos tratos. En el estudio se hizo saber que los servicios de atención tenían un efecto protector sobre su salud bucodental, ya que apoya la recomendación de que los servicios de protección en los niños deben investigar posibles descuidos, abusos físicos/sexual y abandono del menor. Erika Lenčová, Hynek Pikhart, Zdeněk Broukal and Georgios Tsakos, 2008.

Por otro lado como factor biológico está la relación prenatal y posnatal, entre esta se encuentra la lactancia materna y su duración, diferentes autores describen en un estudio realizado en EU que no se asocia esta alimentación primaria con el riesgo de desarrollar CIT, el estudio sugiere que la lactancia o su duración son factores de riesgo independientes para la patología, pero

identificando que el tabaquismo prenatal es un factor influyente. Valencia N Rojas; Lawrence HP, Goodman D 2005. La prevalencia de caries primera infancia en una población de niños con antecedentes de malos tratos. Valencia N Rojas 2008.

Aun existe controversia sobre una investigación que analiza el papel de la lactancia materna, los resultados muestran que el riesgo de desarrollar CIT aumenta cuando el bebé es amamantado por un periodo inferior a los 6 meses de edad. Sin embargo, algunos autores sugieren que la lactancia materna podría relacionarse con la condición conocida como Caries por amamantamiento prolongado cuando este periodo se extiende a un tiempo mayor al recomendado, por lo que algunos autores afirman que la lactancia puede convertirse en un factor de riesgo para caries en los infantes Dilley y col., 1980; Richardson y col., 1981; Tinanoff y O'Sullivan, 1997. Bowen y col. 1997, piensan que los radicales ácidos producidos en el metabolismo de la lactosa presente en la leche materna, puede desmineralizar el esmalte de los dientes. Valencia N Rojas; Lawrence HP, Goodman D 2008.

Los diversos factores que participan directa e indirectamente; producen condiciones desfavorables para el comienzo y desarrollo de este proceso patológico. En los que encontramos factores tanto intrínsecos, como lo es el estado anatómico y funcional de los tejidos de la cavidad oral, calidad, cantidad de saliva y el sistema inmunológico; extrínsecos como la condición socioeconómica, cultural, hábitos, conductas de higiene oral, elevado consumo de azúcares fermentables en alimentos y bebidas, disponibilidad de sustratos

requeridos por microorganismos específicos entre otros (Valencia N Rojas; Lawrence HP, Goodman D. La prevalencia de caries primera infancia en una población de niños con antecedentes de malos tratos. Valencia N Rojas; Lawrence HP, Goodman D., 2008.

La cavidad oral es un ambiente húmedo, el cual tiene una temperatura relativamente constante (34- 36 °C) con un PH hacia la neutralidad en la mayoría de sus superficies, permitiendo el crecimiento de una gran variedad de especies. Hiroko Iida, Peggy Auinger, Ronald J. Billings and Michael Weitzman, 2007.

En el proceso de formación de caries, las bacterias que más se han asociado con Caries de la infancia temprana son el *Streptococcus Mutans* y el *Lactobacillus Acidophilus*, quienes toman los carbohidratos provenientes de la dieta para realizar su metabolismo, dando como resultado subproductos como ácidos y toxinas. Hiroko Iida, Peggy Auinger, Ronald J. Billings and Michael Weitzman, 2007.

Las bacterias capaces de multiplicarse rápidamente bajo determinadas condiciones ecológicas poseen una ventaja respecto a otros gérmenes. La alimentación así como la ausencia de factores inhibidores son los elementos decisivos para la composición de la flora bucal. Un descenso del PH impide el crecimiento de muchas bacterias, mientras que el número de *S. Mutans* aumenta; estos, al seguir produciendo ácidos mantienen este medio, lo cual favorece su multiplicación. La flora germinal se desplaza hacia los

microorganismos que sobreviven en un medio ácido. La placa adquiere un carácter cariogénico. Los gérmenes patógenos producen ácidos cuyo valor PH es inferior al valor límite por debajo del cual debe estar para disolver el esmalte dental Hiroko Iida, Peggy Auinger, Ronald J. Billings and Michael Weitzman, 2007.

Estudios realizados en diferentes países plantean que el *Streptococo mutans* es el microorganismo más relacionado con el inicio de la actividad de caries. *Raquel Goldstein, Sylvia Gudiño F. 2005.* ha sido el más aislado en lesiones cariosas humanas, el primero en colonizar la superficie del diente después de la erupción. *Van Houte J. R 1994.*

Con respecto a otros microorganismos, la importancia de los *Lactobacillus* en la caries de comienzo temprano es mucho menor y su papel parece más ligado a la progresión de caries que al inicio de esta. Aunque en general estos microorganismos se encuentran en escasas proporciones en los niños menores de dos años. *Berkowitz RJ. Turner J green P 1981.*

Hasta el segundo año de vida los *Lactobacillus* provienen casi siempre de la madre. Normalmente, se encuentran pocos *Lactobacillus* en la saliva. Su número aumenta al asentarse en la cavidad bucal los *Streptococos Mutans*, los cuales crean un medio ácido favorable para ellos, es decir cuando se reduce el valor PH (92). Los *Lactobacillus* se mantienen en nichos con valor PH bajo y en Regiones con acumulación de placa. *Berkowitz RJ. Turner J green P. 1981*

Por lo que se encuentran también en cavidades y en la dentina cariada. Al contrario que el *S. Mutans*, los *Lactobacillus* no se adhieren así mismos a las sustancias dura dental, por lo que necesitan nichos de retención naturales o iatrogénicos como: fisuras y fosetas, cavidades, fisuras marginales de restauraciones, aparatología ortodóntica, etc. *Emanuelsson, I. R, and Thorqvist.2000. Carlsson, J,H. Grahnen, and G. Jonsson, 1975.*

Actualmente el recuento de *Streptococos Mutans* se usa como ayuda diagnóstica para seleccionar grupos de pacientes con riesgo de caries. Recuento superiores a 100 000 UFC/ml de *Streptococos* en saliva, se consideran indicadores de riesgo de caries y recuento salivales más bajos concuerdan con una tendencia mínima a contraer esta enfermedad. Los altos grados de infección por *S.Mutans* ($>10^6$ UFC $>10^5$ ml/ saliva), significan elevado riesgo de caries y de transmisión de microorganismos. *Carlsson, J,H. Grahnen, and G. Jonsson. 1975.*

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el comportamiento de la caries de infancia temprana y los factores de riesgo social y biológico en los niños pertenecientes a los Hogares Comunitarios del ICBF. Zona Zipaquirá.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Describir las características socio-demográficas de la población.

Identificar la historia de CIT e índice de Higiene oral de la población de los Hogares Comunitarios del ICBF.

Determinar la severidad de la CIT de la población de los Hogares Comunitarios del ICBF.

Determinar los factores de riesgo sociales y biológicos de relacionados con la CIT Zona Zipaquirá.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

2.1 Tipo de Estudio

Estudio descriptivo de corte transversal

2.2 Objeto de Estudio

Caries de infancia temprana.

2.3 Población De Estudio

Niños de los hogares comunitarios del ICBF. Zona Zipaquirá.

2.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN

2.4.1 CRITERIOS DE INCLUSION

- Niños menores de 72 meses de edad.
- Con dentición decidua completa.
- Consentimiento informado de los padres.
- Asentimiento del menor.

2.4.2 CRITERIO DE EXCLUSION

- Niños con dientes permanentes erupcionados.
- Niños que al examen clínico no presenten un buen estado de salud general.
- Niños con compromiso sistémico.

2.5 PROCEDIMIENTO

Se realizó un estudio Analítico de casos y controles, con base en una prevalencia 64,7% obtenida en la fase I, a partir de esto, se calculó una muestra de 72 niños; 43 casos y 29 controles estratificados por edades comprendidas entre 24 a 72 meses.

Inicialmente se comunicó sobre la investigación a las directoras de los jardines pertenecientes al instituto de bienestar familiar zona Zipaquirá los cuales son: Mi pequeño mundo, Universo de alegría y Creando ilusiones.

Posteriormente se hizo una socialización de la investigación con los padres de familia, en la que se informó: Instituciones participantes, objetivos, alcances y procedimientos a realizar en el examen médico y odontológico. Consecutivamente se realizó la firma del consentimiento informado de los padres que permitieron la intervención del niño.

Para la participación en el proyecto, la muestra tenía que cumplir con unos criterios de inclusión como son: firma de consentimiento informado, asentimiento de los niños, no presentar ningún compromiso sistémico y no tener dientes permanentes erupcionados.

Después se le aplicó a la madre y/o cuidador principal un instrumento de recolección de datos, obteniendo información sobre características

sociodemográficas, hábitos de higiene oral del cuidador y del niño, características de la vivienda, datos del niño, lactancia materna y consumo de alimentos en los últimos 7 días.

A continuación se efectúa toma de muestra de saliva para conteo de *Streptococo mutans* y *Lactobacilo acidófilo*, se realizaron exámenes odontológicos; en los que se tomaron el índice de historia de caries – ceo, ICDAS, índice de higiene oral (O` Leary) se hicieron exámenes médicos; en los que se tomaron talla, peso, motricidad gruesa, motricidad fina, audición, lenguaje y socialización de los niños.

Al finalizar se hace un análisis de los datos obtenidos en el examen y se entrega un informe del estado de salud medico y oral a las directivas de cada hogar para ser entregado a los padres de familia y realizar las medidas pertinentes.

2.6 CUADRO DE VARIABLES

2.6.1 VARIABLES PENDIENTES

Variable	Definición	Operacionalización	Categorización	Escala
Caries de la infancia temprana, CIT	Lesiones de caries dental, dientes perdidos por caries dental o superficies obturadas de la dentición decidua en niños menores de 72 meses de edad	Índice ceo-d 0-20	Cuantitativa	Continua

2.6.2 VARIABLES INDEPENDIENTES

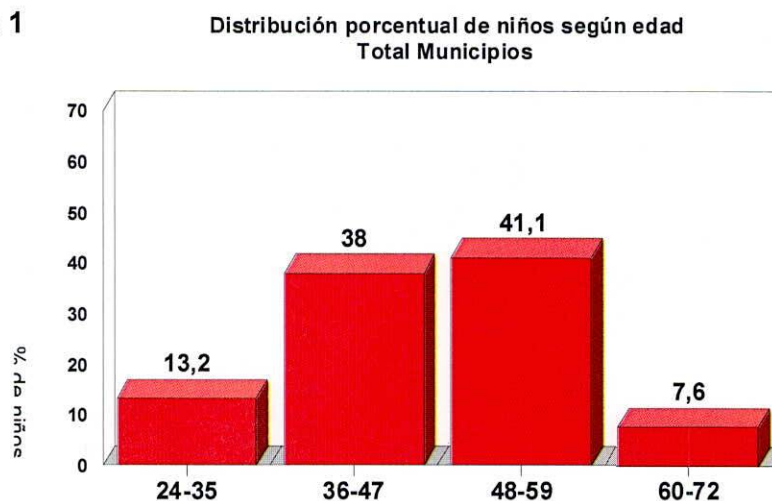
Variable	Definición	Operacionalización	Categorización	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Años cumplidos	Cuantitativa	Discreta
Género	Características biológicas que dan la diferenciación sexual	M Talla/ Edad F	Cualitativa	Nominal
Nivel de escolaridad madre o acompañante	Estudios realizados por el individuo	Primaria Secundaria Superior	Cualitativa	Nominal
Sistema de seguridad social	Sistema de salud al que pertenece el paciente.	Subsidiado Contributivo	Cualitativa	Nominal
Motricidad Fina	Control de movimientos finos pequeños precisos.	Normal Retraso Disociación Desviación	Cualitativa	Nominal
Motricidad gruesa	Control de movimientos gruesos grandes, generales	Normal Retraso Disociación Desviación	Cualitativa	Nominal

Variable	Definición	Operacionalización	Categorización	Escala
Tipo de Arco Dentario	Presencia de diastemas inter incisivos en los maxilares	Tipo I Tipo II	Cualitativa	Nominal
Severidad	Relación que existe entre la edad del paciente y el número de superficies cariadas u obturadas	Severa No severa	Cualitativa	Nominal
Placa Bacteriana	Presencia de placa bacteriana sobre las superficies dentales teñidas con solución reveladora	Índice de O'Leary 0-100%	Cuantitativa	Continua
Conteo de Streptococo mutans	Unidad formadora de colonias UFC	0-3	Cualitativa	Ordinal
Conteo de Lactobacilos	UFC	0-3	Cualitativa	Ordinal

3 RESULTADOS

La muestra fue 576 niños , se incluyeron 29 hogares comunitarios del ICBF, de los cuales 378 niños eran casos de caries de infancia temprana (CIT) y 198 controles, de los 576 niños la distribución por grupo de edad fue de 48-59 meses el 41,1% (N=576 n=) el mayor porcentaje (véase la figura No 1).

Figura No 1



La distribución de la población de acuerdo al género se encuentra masculino 58% (n=334) y el femenino 42% (n=242). Las personas pertenecientes al estrato 1 son: 21,2% (n=121) al 2: 67,5% (n=385) y al 3: 11,2% (n=64), la distribución según afiliación al sisben fue 1: 23,3% (n=106), 2: 67,6% (n=307), 3: 8,4% (n=38), 4 :0,7% (n=3).

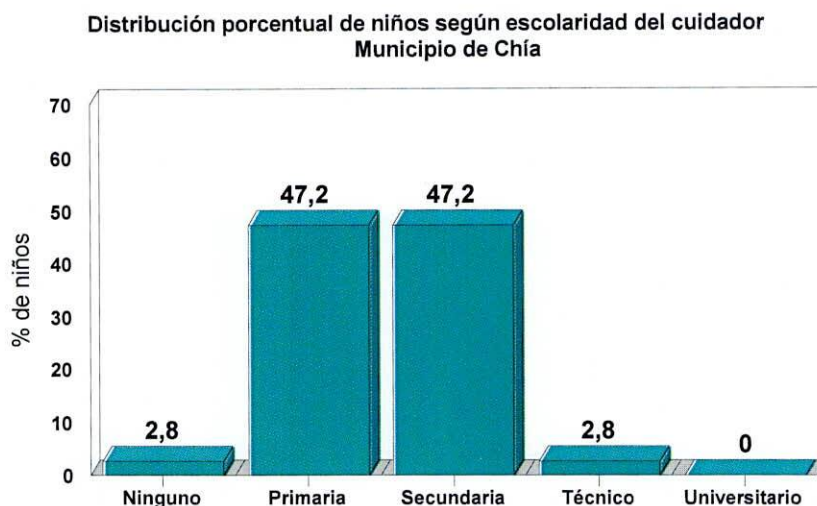
En el SGSS el mayor número de niños 85,7% (n=460) son beneficiarios del sistema contributivo (EPS), Vinculado 1,3% (n=7), ARS 6,7% (n=36), Otros Fondos 0,6% (n=3), No está afiliado 3,4% (n=18), No sabe 2,4% (n=13),

Se encontró que el tipo de familia más sobresaliente fue familia nuclear con 64.9% (n=374) y no nuclear 35.1% (n=202). El cuidador principal de los niños fue la madre con 75.5% (n=435) (véase la tabla No 1). El nivel educativo del cuidador se puede observar en la gráfica (véase la figura No 2).

Tabla No 1

	Cuidador Principal	Con quien vive
Padre	17% (98)	66,5% (383)
Madre	75,5% (435)	96,4% (555)
Padrastro	0,2% (1)	2,4% (14)
Madrastra	0	0,5 (3)
Hermanos	3,1% (18)	63,4% (365)
Vecino	0,3% (2)	0,5% (3)
Abuelo	14,6% (84)	20,7% (119)
Otro	5,4% (31)	12,5% (72)

Figura No 2

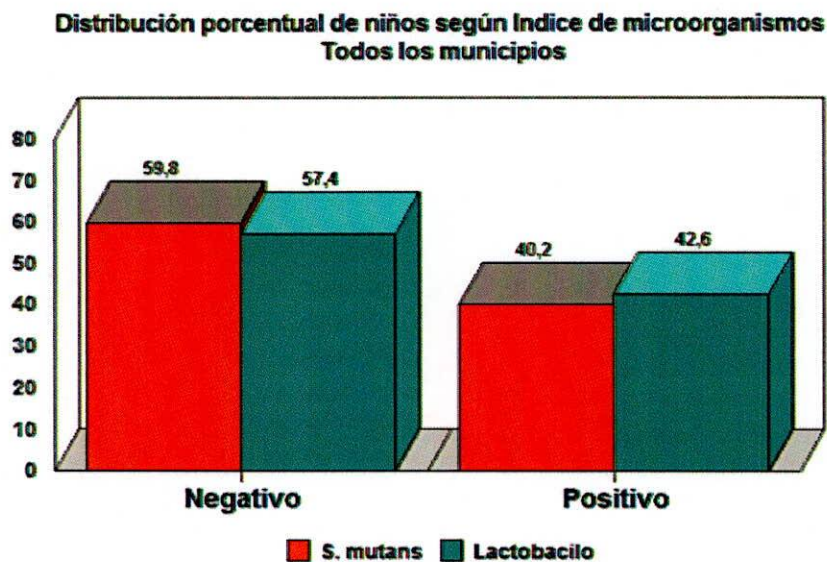


El porcentaje de presencia de placa bacteriana de acuerdo al Índice de O'leary es de 84% () (véase la gráfica No 3), el 84% (n=) presentan severidad de caries y el 16% (n=) no presenta, resultado positivo de microorganismos fue el *Streptococcus mutans* 44,2% (n=231) y el *Lactobacilo acidophilus* 42,6% (n=245) (véase la gráfica No 4), De acuerdo al tipo de arco 33.1% (n=189) presenta arco tipo I y el 66.9% (n=382) presenta arco tipo II.

Figura No. 3

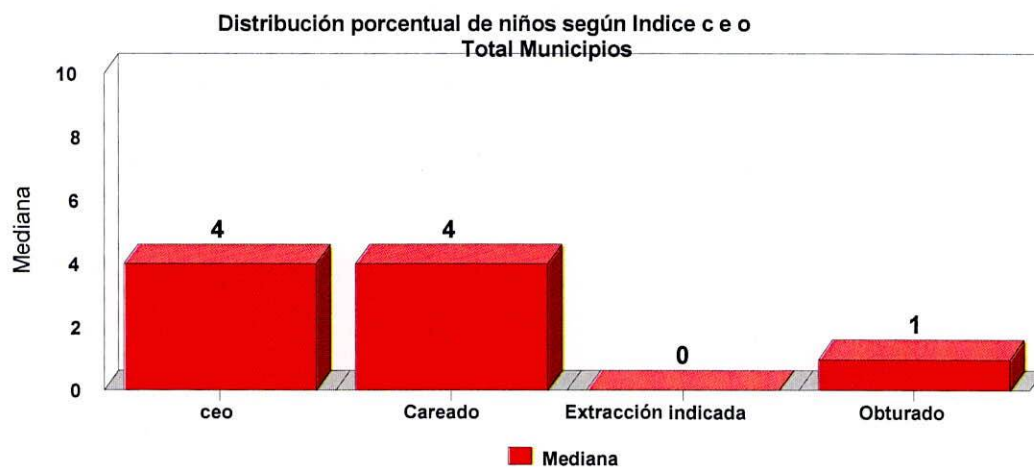


Figura No. 4



En historia de caries encontramos una mediana total de 4 (véase la figura No 5),

Figura No. 5



4 DISCUSION

La muestra fue tomada directamente del piso de la boca y dorso de la lengua, de acuerdo a lo reportado por TANNER et al, el mayor nicho de colonias de *Streptococo Mutans* y *Lactobacillus Acidophylus* es la lengua.

El porcentaje de placa encontrada en la población fue alta, siendo así un indicador de alto riesgo para sufrir la enfermedad.

Los altos niveles encontrados de *Streptococo Mutans* y *Lactobacillus Acidophylus* en los casos de CIT, es acorde con los resultados reportados por TANNER et al, 2002.

5 CONCLUSIONES

- El mayor número de niños se encuentra en el régimen contributivo. Esto muestra la oportunidad de acceso al tratamiento odontológico.
- Se evidencia la falta de atención odontológica a pesar de encontrarse dentro del SGSS.
- El Índice de O'leary es alto, constituyéndose en un indicador de alto riesgo para CIT.
- Se encontró una relación estadísticamente significativa entre la presencia de caries y el resultado positivo de *Lactobacilo acidophilus* y *Streptococcus mutans*.
- Existe una relación estadísticamente significativa entre el arco Tipo II y la presencia de caries.
- Se determinó que la zona de Zipaquirá presenta caries severa.

6 BIBLIOGRAFIA

1. Organización Mundial de la Salud. [en línea]. [consultado 25 de marzo de 2009]. Disponible en internet: <<http://www.who.int>>.
2. Babu J King N. Early childhood caries lesions in preschool children in Kerala, India. *Pediatric Dentistry* 2003; 25: 594-600.
3. Schroth R, Moffat M. Determinants of early childhood caries (ECC) in a rural Manitoba community. 2004;12: 202-216.
4. ENSAB (Estudio Nacional de Salud Bucal, 1998)
5. Karen Glazer de Anselmo Peres, José Roberto de Magalhães Bastos e Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre, *Rev Saúde Pública* 2000;34:402-8.
6. *Raquel Goldstein, Dra. Sylvia Gudiño F.* School of Dentistry, University of Bergen, Norway, 2005: 10: 9- 16.
7. Psotera,c, B.C. Reidb, and R.V. Katia. Malnutrition and Dental Caries: A Review of the Literature. *W.J.*, 2006: 8: 1-7.

8. Leonor Palomer R. Dental caries in children: a contagious disease. *Revista Chilena de Pediatría* n1, Santiago, 2006: v77, 12-17.
9. THE JOURNAL OF YOUNG INVESTIGATORS. Caries de la infancia temprana: riesgos y prevención en población de bajos recursos, Volumen 19, issue 2. Aug 2008, 2: 22-28.
10. Karen Glazer de Anselmo Peres, José Roberto de Magalhães Bastos e Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre, *Rev Saúde Pública* 2000;34:402-8.
11. Blinkhorn AS, Davies RM. Caries prevention. A continued need worldwide. *International Dental Journal*. 1996; 46 (3):119-125.
12. W.J. Psoterac, B.C. Reidb, and R.V. Katia. Malnutrition and Dental Caries: A Review of the Literature. 2006: 7: 1-8.
13. *Raquel Goldstein, Dra. Sylvia Gudiño F.* School of Dentistry, University of Bergen, Norway, 2005: 10: 8- 16.
14. Department of Pediatric Dentistry, Pekin University School and Hospital of Stomatology Risk factors for severe early childhood caries in children younger than 4 years old in Beijing, China., Beijing, China. *Public Health Dent* 2008 Mar-Apr: 28: 208-216.

15. Leonor Palomer R. Dental caries in children: a contagious disease.
Revista Chilena de Pediatría n1, Santiago, 2006: v77, 12-17.
16. Houpt, M. Year one dental visit-for whose benefit. *Pediatr Dent*, 2001.
23 (6): p. 463.
17. Weinstein, P. (1998). Public health issues in early childhood caries.
Community Dentistry and Oral Epidemiology, (26) 84-90.
18. Chu S. Early Childhood Caries: Risk and Prevention in Underserved
Populations. Vol 19, Oct 2008, 4: 8-16.
19. Prevention of early childhood caries in North Carolina medical practices:
implications for research and practice, RG Rozier, BK Sutton, JW
Bawden, K Haupt, GD Slade, and RS King, 2003 American Dental
Education Association Journal of Dental Education, Vol 67, Issue 8, 876-
885.
20. M. Stanton. Dental Care: Improving Access and Quality," *Research in
Action*. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality.
2003: 12: 102-107.
21. Erika Lenčová, Hynek Píkhart, Zdeněk Broukal and Georgios Tsakos,
BMC Public Health 2008, 8:208 doi:10.1186/1471-2458-8-208. 12 June
2008.

22. Valencia N Rojas; Lawrence HP, Goodman D. La prevalencia de caries primera infancia en una población de niños con antecedentes de malos tratos. *J Dent Salud Pública*, 68 (2) :94-101, 2008.
23. Association Between Infant Breastfeeding and Early Childhood Caries in the United States, Hiroko Iida, Peggy Auinger, Ronald J. Billings and Michael Weitzman, *Pediatrics* 2007;120:e944-e952.
24. Tinanoff, N. and D.M. O'Sullivan. (1997). Early childhood caries: overview and recent findings. *American Academy of Pediatric Dentistry*, (19) 12-15.
25. Van Houte J. Role of micro-organisms in caries etiology. *J Dent Res* 1994; 73 (3): 672-81.
26. Bowen, WH & Birkhed, D. Dental caries: dietary and microbiology factors. In Granat, L & Mc Hugh WD. Ed. *Systematized prevention of oral disease: theory and practice*. Boca Raton, CRC, 1986, P 19-41.
27. Marcotte H, Lavoie MC. Oral microbial ecology and the role of salivary immunoglobulin A. *Microbiology and Molecular Biology Reviews* 1998; 62(1): 71-109.
28. Thylstrup, A. *Caries*. Barcelona: Doyma, 1988, pp.85-86

29. P. D. Marsh: *Microbial ecology of dental plaque and its Significance in health and disease*; *Adv. Dent. Res.* 8, 1994, 263-27.
30. Berkowitz RJ. Jordan Hv: whitw G: the early establishment of *Streptococcus Mutans* in the mouth of infants. *Arch oral Biol* 1975. 20: 171-74
31. Berkowitz RJ. Turner J green P: maternal salivary levels of *Streptococcus Mutans* and preliminary oral infection of infants *Arch oral Bio.* 1981;26: 147-49,
32. Emanuelsson, I. R, and . Thorqvist. 2000. Genotypes of mutans streptococci tend to persist in their host for several years. *Caries Res.* 34: 133-139.
33. Berkowitz R. *Journal of the Canadian Dental Association.* Causes, Treatment and Prevention of Early Childhood Caries: A Microbiologic Perspective. May 2003, Vol. 69: 5: 303-308
34. Roeters, F, J, et al, *Lactobacilli, mutans streptococci and dental caries: a longitudinal study I 2-year-old children up to the age of 5 years.* *Caries Res*, 1995. 29(4): p. 272-9.

35. Carlsson, J.H. Grahnen, and G. Jonsson, *Lactobacilli and Streptococci in the mouth of children*. *Caries Res*, 1975;9 (5): p. 333-9
36. Thylstrup, A. *Caries*. Barcelona: Doyma, 1988, pp. 85-86. (16) Sims W. *The interpretation and use of snyder test an Lactobacillu counts*. *Journal of the American Dental Association*. 1970;80: 1315-1319.