



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

INCIDENCIA DE CARIES DE BIBERON ASOCIADO A LA INGESTA DE
BEBIDAS DURANTE LA NOCHE EN NIÑOS DE 1 A 4 AÑOS.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Odontóloga.

Profesor Guía
Dra. Eliana Aldas

Autoras
Karen Pamela Sevilla Dávila
Katherin Sofía Trujillo Mayorga

Año
2014

DECLARATORIA DEL PROFESOR GUÍA

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con los estudiantes, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación

Dra. Eliana Aldas

C. I.: 1713108866

DECLARACIÓN AUTORIA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Karen Sevilla

C.I.: 172366595-4

Katherin Trujillo

C.I.: 172106665-0

AGRADECIMIENTOS

Nuestros agradecimientos queremos brindar a nuestras familias ya que han sido el pilar más importante durante este proceso de formación siendo incondicionales en los momentos complicados y en nuestras alegrías.

Agradecemos también a nuestros profesores durante toda nuestra carrera ya que todos aportaron con sus conocimientos, consejos y apoyo, ayudándonos a ser lo que somos ahora.

DEDICATORIA

Este trabajo está especialmente dedicado con mucho esmero y satisfacción hacia nuestras familias ya que han sido lo más importante que tenemos y la razón principal para luchar durante toda esta etapa estudiantil y alcanzar nuestro objetivo.

RESUMEN

La caries de biberón es una patología la cual afecta a la dentición primaria, se presenta más en niños que tienen una alimentación por biberón, presentando así un demora en el comienzo de la ingesta de comidas sólidas, esta patología se asocia el uso del biberón con bebidas o sustancias azucaradas, por lo cual el identificar la relación que existe entre la caries de biberón y la ingesta de bebidas consumidas en la noche en niños de 1 a 4 años durante tres meses en las guarderías” Kyrios, Interoceánico y Caramelo”, fue el objetivo de este estudio.

Este estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal, fue realizado en dos etapas en las cuales hubo un lapso de tres meses, el total de la población estudiada fue de 108 preescolares, de los cuales 38% presentaron lesiones cariosas en la primera fase y 43.5% en la segunda fase evidenciando así un aumento del 5.5% de desarrollo de lesiones cariosas. Las bebidas más consumidas fueron, la leche bovina 44.4% y bebidas con azúcar 39.8%, se observó que el nivel socioeconómico bajo presentaba más lesiones cariosas. La determinación de que nivel socioeconómico presentaba más lesiones cariosas fue otro de los objetivos analizados, lo cual dio como resultado que 18.51% de preescolares pertenecientes al nivel socioeconómico bajo presentaron lesiones cariosas mientras que 29.62% preescolares de nivel socioeconómico alto no presentaron lesiones cariosas.

Por lo cual se concluye que la toma de biberón con sustancias azucaradas aumenta la experiencia de caries en cada niño desde la primera a la segunda fase, ya que las lesiones cariosas tienen relación con el tipo de bebidas que se ingiere mediante el biberón durante la noche, así mismo observamos que el nivel socioeconómico tiene significancia estadística ya que según al nivel socioeconómico que pertenece cada preescolar tuvo experiencia o no de caries, en tanto al género se observó que no tiene una mayor significancia estadística.

ABSTRACT

The baby bottle tooth decay is a disease which affects the primary dentition, it is more common in children who have a bottle feeding, thus presenting a delay in the start of the intake of solid foods, this pathology bottle use is associated with beverages or sugary substances, thus identifying the relationship between baby bottle tooth decay and intake of beverages at night in children 1 to 4 years for three months in day care "Kyrios, Interoceanic and Caramel"

This study observational, descriptive, cross-sectional, was conducted in two stages in which there was a lapse of three months, the total study population was 108 preschoolers, 38% of whom had carious lesions in the first phase and 43.5 % in the second stage thus showing increased 5.5% for development of carious lesions. Were the most consumed beverages, bovine milk 44.4% and 39.8% sugary drinks, we found that low socioeconomic status had more carious lesions.

The determination that socioeconomic status had more carious lesions was another objective analyzed, which resulted in 18.51% of preschool children belonging to lower socioeconomic level showed that carious lesions while 29.62% of high SES preschoolers showed no carious lesions.

Therefore it is concluded chelates making bottle of sugary substances increases caries experience for each child from the first to the second phase as carious lesions are related to the type of beverage ingested by bottle during the night, likewise observed that socioeconomic status has statistical significance because according to socioeconomic status belonging each child had caries experience or not, while gender was observed which has greater statistical significance

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Justificación	3
2. MARCO TEÓRICO	4
2.1 Caries dentales	4
2.2.1 Clasificación de la caries de biberón.....	5
2.2.2 Etiología de la caries de biberón.....	7
2.3 Factores del huésped	8
2.3.1 Esmalte dental.....	8
2.3.1.1 Susceptibilidad del esmalte.....	9
2.3.2 Saliva.....	9
2.3.2.1 Acciones de la saliva.....	9
2.3.3 El biofilm bacteriano	10
2.3.4 Dieta	11
2.3.4.1 Alimentos protectores	12
2.4 Alimentación en los primeros años de vida.....	13
2.4.1 Alimentación al seno materno	13
2.4.2 Leche de bovina	13
2.4.3 Carbohidratos fermentables	14
2.4.3.2 Frecuencia de consumo	15
2.5 Distribución del líquido del biberón en los dientes	16
3. ASPECTOS CLÍNICOS	18
3.1 Trastornos en la oclusión	18
3.2 Trastornos del lenguaje	19
3.3 Trastornos en los maxilares.....	21
3.4 Trastornos psicológicos	21
4. TRATAMIENTO CLÍNICO	23

4.1 Aspectos clínicos	23
5. PREVENCIÓN	25
5.1 Abordaje educativo y preventivo	25
5.2 Higiene bucal y uso del flúor.....	25
5.2 Objetivos específicos.....	28
7. MATERIALES Y MÉTODOS.....	29
7.1 Diseño metodológico	29
7.2 Población	29
7.2.1 Criterios de inclusión	30
7.2.2 Criterios de exclusión	30
7.3 procedimientos e instrumentos de recolección de datos	30
7.4 Método	31
7.4.1 Diagnóstico de caries	33
7.5 Procesamiento estadístico	35
7.6 Variables de estudio.....	35
7.8 Aspectos éticos.....	37
8. RESULTADOS.....	38
9. DISCUSIÓN	46
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
10.1 Conclusiones.....	50
10.2 Recomendaciones.....	51
CRONOGRAMA.....	52
PRESUPUESTO	53
REFERENCIAS	54
ANEXOS	59

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La caries temprana de la infancia, es la patología dental más común de la infancia, esta afecta a los dientes temporales de lactantes y niños preescolares, una de las principales causas es el dejar a los más pequeños y a los que empiezan a andar que duerman con el biberón. (Cameron A. 2010)

Las lesiones cariosas son producidas por el Streptococo Mutans, el cual inmerso en un biofilm bacteriano amentará sus características de la dieta de los niños, por largos periodos de exposición al sustrato cariogénico. Cuando es producido por el biberón la tetina se queda junto a las superficies palatinas de los dientes anterosuperiores por más de 8 horas, añadiendo el factor de baja tasa de flujo salival durante la noche y un taponamiento reducido. (Cameron A. 2010)

Cuando ya se produce la transmisión de estreptococo Mutans, las bacterias se pegan o adhieren a las superficies dentarias de los preescolares. Esto combinado con los productos que contienen hidratos de carbono fermentables, harán que el metabolismo de las bacterias se inicie produciendo ácidos finales los cuales conducen a la desmineralización del esmalte dental, el cual contribuye a la caries dental. (Resine & Douglass, 2008).

La calidad y cantidad de la saliva, las diferentes formas que pueden tener la mandíbula y la cavidad bucal, la morfología de los dientes son determinantes para saber por qué algunos dientes tienen mayores lesiones cariosas que otros. Demostrando con un ejemplo, donde ciertos dientes tienden a presentar fisuras profundas que permiten retención de bacterias siendo este más recurrente que en otros casos. (Resine & Douglass, 2008).

La remineralización dental del esmalte va a depender en muchos de los casos de la calidad y porcentaje de la saliva. Como en la mayoría de los casos por la exposición frecuente de la saliva en la parte inferior de la boca, es decir en los incisivos inferiores va a ser menor la posibilidad de caries. (Linke, 2001).

El inicio de esta patología se presenta como una pérdida de minerales en los dientes incisivos superiores temporales alrededor de la cara exterior de cada pieza dental, lo cual pasa por alto para los padres. (Burdeia, 2008)

Esta condición va avanzando y se desarrolla la lesión blanca especialmente en el cuello del diente, se presenta de color café o negruzco; en ciertos casos cuando la patología es más avanzada, las coronas de los incisivos centrales y laterales de los maxilares están destruidas, mientras los incisivos inferiores pueden ser afectados después de un tiempo. (Difley, 2008)

Las bacterias también juegan un papel importante, ya que la cantidad y el tipo de las mismas puede variar y consecuentemente dar mayor relevancia con la presencia o no de lesiones cariosas. Las familias de bacterias como Streptococco y Lactobacilo son las que más ácidos producen, como ya sabemos las bacterias mediante el ácido que producen desmineralizan al diente y éstas a su vez acumuladas con la placa bacteriana aumenta riesgosamente la presencia de caries. Por lo tanto en personas que poseen una mala higiene bucal, van a tener una predisposición más alta que alguien que tiene una buena limpieza oral. (Linke, 2001).

La caries puede mostrar distintos niveles de complejidad como caries incipiente sin mucha relevancia clínica hasta caries rampante conocida como “caries de biberón” asociada al hábito de utilizar biberón, lo cual provoca una afectación parcial o total de las estructuras dentarias de los infantes. (Budowski, 2009). El propósito de este estudio es determinar la incidencia de caries de biberón asociada con la ingesta de bebidas durante la noche en niños de 1 a 4 años en las parroquias de Tumbaco y Cotocollao, Quito, ya que hasta ahora no se ha reportado estudios sobre este tema.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La caries de biberón es una patología agresiva y de muy rápida proliferación la cual puede destruir las piezas dentarias en muy poco tiempo, puede extenderse hasta superficies proximales, causando dolor e incluso afectando a la pulpa dental, lo cual provocara la pérdida prematura de dientes deciduos.

Esta patología afecta a diferentes funciones en el niño como son la masticación el habla, etc. Con lo cual los preescolares sienten molestias en el entorno en cual se están desarrollando.

Para los padres esta destrucción o pérdida prematura de los dientes es de suma preocupación, lastimosamente desconocen sobre el tema y no toman las debidas precauciones para evitar que esto suceda por lo cual este síndrome muy pocas veces es tratado a tiempo y llega a destruir la mayoría de piezas dentarias e incluso otros trastornos dentro de la cavidad bucal de los infantes.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 CARIES DENTALES

Se puede definir a la caries dental como un proceso patológico que tiene como origen externamente localizado, Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), ésta lesión inicia después de la erupción dental, se identifica por el reblandecimiento del tejido de la pieza dental, dando lugar a la formación que deteriora el tejido dental, se caracteriza por la destrucción de diente ya que se producen reacciones químicas y microbiológicas. El resultado de esta destrucción es que los ácidos producidos por las bacterias en el medio ambiente bucal o de la placa dental cumplan su acción. (Vitoria. 2011)

La caries dental se produce por el deterioro continuo de los Ácidos orgánicos que las bacterias producen en donde fermentan los carbohidratos de la dieta, especialmente la sacarosa. (Vitoria. 2011)

2.2 CARIES DE BIBERÓN

La caries del biberón es la consecuencia de diferentes factores, agregación de los mismos con una aparición cavitaria en los incisivos superiores, inferiores, caninos y molares siendo estas temporales, correspondida con la succión alargada del biberón, de una botella llena de líquido azucarado; medicamentos que contienen azúcar- como geles dentales o jarabes para la tos provocan defectos de caries. (Van Waes, H. 2002).

A pesar de ser un problema común en salud oral, la caries de biberón tiene un problema frecuente en el diagnóstico, escasas de información. Ciertas definiciones de autores la tienen como una destrucción de todos los incisivos, especialmente los superiores; otros, como la afectación de 2 dientes superiores incisivos centrales y como otra definición que tengas afectación en más de tres incisivos superiores. (Panells del Pozo, P. 2008).

La caries de biberón o rampante, según por su definición y afectación se inicia con el deterioro de las superficies dentales pueden ser estas labiales o palatinas, caras proximales y por consecuencia el borde incisal de los mismos, hablando especialmente de los incisivos superiores, luego de menor afectación a los primeros molares superiores, inferiores; los caninos superiores y luego los inferiores, de todos ellos los caninos con los que menor afectados estadísticamente según estudios han sido. Lo que hace que el hábito de succión no influya gracias a que el labio inferior protege a estas piezas dentales. (Van Houtle, J. 2007).

Se puede reflejar en un diente aislado o en toda la dentición, pero debido a la placa bacteriana que por lo general cubre la caries dental, el padre de familia no ve evidente lo que ciertamente lo es, hasta que el niño sufre una caída y se fractura por la misma debilidad que presenta el diente. (Van Waes, H. 2002)

2.2.1 CLASIFICACIÓN DE LA CARIES DE BIBERÓN

Existen diferencias tanto en esmalte como en dentina por lo cual se las divide en lesiones activas e inactivas. (Podestá, M. 2013)

a) Lesión cariosa activa:

Lesión esmalte

- **Lesión de mancha blanca** ésta lesión suele presentarse blanca o parduzca, según su avance y la reacción tisular. (Podestá, M. 2013)
- **Lesión cavitada**, destrucción de la estructura con fondo de esmalte. Puede presentarse de diferentes tonos mate. Esta cavitación en sus bordes suele presentar lesión de mancha blanca activa. (Podestá, M. 2013)

Lesión en dentina

- Necrótica. (Podestá, M. 2013)
- Infectada, (Podestá, M. 2013)
- Afectada.(Podestá, M. 2013)

Es muy importante su diferenciación ya que así se puede determinar la remoción del tejido destruido, el material que se puede utilizar en el tratamiento y el pronóstico. (Podestá, M. 2013)

b) Lesión cariosa inactiva:

Lesión en esmalte

- **Lesión de mancha blanca**, se presenta con un tono brillante y textura lisa. En ciertos casos la mancha blanca activa se puede remineralizar sin dejar vestigio. Se debe a la pérdida lenta del mineral, logrando una remineralización progresiva como puede ser una fluoroterapia de baja concentración y alta frecuencia.(Podestá, M. 2013)
- **Lesión cavitada**, en lesiones incipientes su tonalidad puede ser oscura, suponiendo que son lesiones inactivas donde se requiere una constante observación. (Podestá, M. 2013)

Lesión en dentina

En esta lesión se debería acudir a la observación, mientras exista un equilibrio en el ecosistema bucal, ésta no avanza pero por su coloración negra los padres solicitan que se realice la restauración. (Podestá, M. 2013)

2.2.2 ETIOLOGÍA DE LA CARIES DE BIBERÓN

La etiología de la caries de biberón o rampante, se debe principalmente a una causa, que es el uso extenso del biberón, en la noche por lo general, también así el chupete endulzado o lactantes que son alimentados del pecho materno por mayores periodos de tiempo, la caries es una patología multifactorial, es decir por tiempo, sustancias, bacterias, hábitos en general. El azúcar en la boca, bacterias y la susceptibilidad del huésped demuestran que estos factores se combinan y dan como resultados la formación de cavidades en las piezas dentales. (Krewlen, C. 2002).

Berkowitz un odontólogo muy reconocido tiene en varios libros como la caries del biberón o rampante como una enfermedad contagiosa y muy infecciosa, como resultado de sus estudios muestra que la placa bacteriana recolectada en investigaciones de niños con lesiones cariosas, presentaban niveles de colonias de *Streptococcus Mutans* en altos porcentajes, en lo contrario a los niños que no tenían presencia de caries. (Krewlen, C. 2002).

La infección primaria según la etiología de este proceso está dada por gérmenes, en donde estas bacterias rodean a las estructuras dentales y sus superficies más accesibles y se acumularían hasta llegar a unos niveles patológicos, y daría como consecuencia la exhibición de material criogénico muy alto, así la desmineralización consiguiente formación de lesiones cariosas. (MoronD, 2000)

Se dice que la bacteria del *Estreptococos Mutans* puede ser el principal agente infeccioso para la aparición de caries, sin embargo no se ha podido detectar específicamente si es el principal factor. (Vallejo E. 2005).

El biberón tiende a ser mayormente utilizado en la noche pero puede ser también de forma diurna, este hábito determinará distintos esquemas de simulación afectada en los dientes. El niño suele quedarse dormido con el biberón en la boca, para poder conciliar el sueño, los que revelan un factor

común, en los hogares donde los padres no quitan el biberón al niño a pesar de saber el daño que produce. El niño se queda acostado con el biberón con un contenido de líquido, puede ser esta leche o bebidas azucaradas, el niño se duerme y todo el contenido del biberón afectará directamente alrededor del diente dando así el medio perfecto para el cultivo de lesiones cariosas. (Vallejo E. 2005).

2.3 FACTORES DEL HUÉSPED

Los siguientes factores son los principales causantes de caries de biberón:

2.3.1 ESMALTE DENTAL

Descripción General: En condiciones fisiológicas el esmalte recubre la zona de las piezas dentales expuestas al ambiente de la Cavidad bucal. Es el mineral más duro del cuerpo; es a celular y frágil, translúcido, y su color se da al color de la dentina. (Gartner, 2007).

En relación a su peso contiene un 96% de materia inorgánica, también posee un 1% de orgánica y por último un 3% de agua. (Gartner, 2007).

El componente inorgánico pertenece primordialmente a fosfato cálcico como cristales de hidroxiapatita, también existen pequeñas cantidades de carbonatos, magnesio, sodio, potasio y flúor. Los constituyentes orgánicos del esmalte son glucoproteínas de peso molecular elevado parecidas a la queratina, ricas en amelogeninas y enamelinas. En los cortes molidos de dientes, se revela que el esmalte consiste en unidades estructurales distintivas, los bastones o prismas de esmalte. (Gartner, 2007).

La superficie del esmalte dental es lisa en la mayor parte de las caras axiales, salvo algunos surcos, pozos y ciertas formaciones anatómicas, más pronunciadas en el 1/3 cervical de la corona conocidos.

La superficie oclusal de las piezas posteriores y algunas veces la lingual de las anteriores es marcadamente irregular, presentando el esmalte en realidad una superficie rugosa como consecuencia de la existencia de crestas u ondulaciones, llamadas Líneas de Pickerill, dichas crestas determinan a los periquematos cuya anchura varía en función de la corona, ya que es menor en el área cervical en función de cambios en la velocidad de crecimiento del esmalte. (Gartner, 2007)

Blanco es el color de los dientes considerándose como ideal un tinte natural levemente amarillento, gris o castaño, que con la edad, el color se oscurece ligeramente adquiriendo un tono amarillento. (Gartner, 2007)

2.3.1.1 Susceptibilidad del esmalte

La superficie de este tejido y la susceptibilidad a caries tiene una relación directa, debido a su irregularidad de surcos y fisuras, hay mayor recepción de naturaleza ecológica bacteriana en donde hay mayor agresión de caries, dando como resultado la destrucción y cavitación de la estructura dental. (Podestá, M. 2013)

2.3.2 SALIVA

La saliva constituye uno de los principales medios de protección contra las caries dentales, por sus características químicas, mecánicas, antimicrobianas e inmunológicas. Siendo la responsable de una limpieza de los restos alimenticios. (Guedes-Pinto, A. 2011)

2.3.2.1 Acciones de la saliva

- a) Limpieza mecánica (autoclisis, clearance)** la autoclisis va a ser dependiente de su volumen y de la calidad serosa de la saliva. Esta limpieza durante el sueño se vuelve prácticamente nula, también en

condiciones extremas se puede producir xerostomía, por lo cual la caries se produce más fácilmente. (Muñoz, F. 2012)

- b) Reducción de la solubilidad del esmalte** La saliva está constituida por calcio, fosfato y menor proporción de magnesio, al contener estos minerales contribuye al esmalte para que tenga un pH adecuado, además de ayudar a la maduración de estos tejidos. (Muñoz, F. 2012)

- c) Neutralización** la capacidad que posee la saliva para contrarrestar el ácido producido en la boca o introducido directamente mediante los alimentos. (Muñoz, F. 2012)

- d) Actividad antibacteriana** se produce porque la saliva es una secreción exocrina posee abundante inmunoglobulina secretoria, que contribuye a la actividad antimicrobiana. (Muñoz, F. 2012)

2.3.3 EL BIOFILM BACTERIANO

El biofilm bacteriano posee una gran variedad de microorganismos, los cuales se van adherir a las superficies dentales, estos se encuentran dentro de una matriz extracelular en contacto directo con fuentes de agua y nutrientes. (Guedes-Pinto, A. 2011)

Las bacterias fuertemente asociadas a las caries dentales son:

S. mutans, *S. anginosus*, *S. constellatus*, *S. gordinii*, *S. intermedius*, *S. mitis*, *S. oralis*, *S. salivarius*, *S. sanguis*. (Guedes-Pinto, A. 2011)

Las principales particularidades de los microorganismos que contribuyen al desarrollo de la caries se presentan en el siguiente cuadro: (Guedes-Pinto, A. 2011)

Tabla 1. Características De Los Microorganismos Cariogénicos

CARÁCTERÍSTICAS DE LOS MICROORGANISMOS CARIOGÉNICOS
Capacidad de metabolizar azúcares provenientes de la dieta del individuo.
Capacidad de producir ácido-acidogénicos.
Capacidad de mantener el metabolismo activo, aún en condiciones de pH desfavorable-acidúricos.
Capacidad de producir polisacáridos extracelulares-adherencia.
Capacidad de producir polisacáridos intracelulares-reserva de nutrientes.

Adaptado de (Guedes-Pinto, A. 2011)

2.3.4 DIETA

La nutrición de una persona comienza desde la vida intrauterina, la mezcla de carbohidratos, sales, agua, proteínas y grasas; donde van transportándose por la placenta, desde la circulación materna hasta la circulación fetal, la cual establece los sustratos disponibles para el crecimiento y metabolismo energéticos. (Hull, D. 2011)

Uno de los factores más importantes de la dieta, es la frecuencia de su consumo, mientras mayor sea su frecuencia mayor es la probabilidad de adquirir lesiones cariosas. (Guedes-Pinto, A. 2011)

La consistencia de los alimentos contribuye con el potencial cariogénico, más allá de su composición. La caries evoluciona según los hábitos dietéticos del individuo. (Guedes-Pinto, A. 2011)

La dieta tiene una relación con los alimentos, ya que afecta el metabolismo del biofilm bacteriano, evitando la producción de los ácidos. La superficie del esmalte reacciona con los factores dietéticos, porque estos sirven como alimento para los microorganismos cariogénicos que se encuentran en la cavidad bucal. (Guedes-Pinto, A. 2011)

2.3.4.1 Alimentos protectores

Existen algunos alimentos los cuales ayudan a proteger los dientes ante las caries. Por ejemplo quesos curados ya que estos ayudan a que se aumente el flujo salival. El queso contiene una proteína láctea llamada caseína la cual protege a los dientes contra la desmineralización además contienen calcio, fósforo. (Machiulskiene V, 2001).

Una forma de contrarrestar la acción de los ácidos que producen los alimentos que contienen carbohidratos es terminar con una ingestión de un trozo de queso. La leche también contiene algunas propiedades parecidas al queso la diferencia es que contiene lactosa, es menos criogénica que otros tipos de azúcar. Sin embargo estudios han encontrado que niños que toman pecho y lo ingieren con frecuencia, es decir muchas veces al día desarrollaron lesiones cariosas. (Machiulskiene V, 2001).

Usar productos que contengan ingredientes para endulzar pero que no puedan ser fermentados por las bacterias es una forma de contribuir con la salud bucal. En esta categoría se encuentran edulcorantes como la sacarina, aspartamo, e, y los sustitutos de azúcar como son el isomalt, sorbitol y xilitol. (Machiulskiene V, 2001).

Se puede prevenir la caries aumentando el flujo salival como se mencionamos anteriormente, una forma de conseguirlo es también masticar chicles los cuales contengan sustitutos del azúcar. (Machiulskiene V, 2001).

Estos chicles pueden mejorar el proceso de reparación si contienen también minerales como calcio, fosfato y flúor. Estudios informaron que consumir chicles sin azúcar después de las comidas acelera la limpieza de los restos alimenticios que se quedaron en boca y así se reduce la tasa de desarrollo de lesiones cariosas en los niños. (Machiulskiene V, 2001).

2.4 ALIMENTACIÓN EN LOS PRIMEROS AÑOS DE VIDA

2.4.1 ALIMENTACIÓN AL SENO MATERNO

La leche está formada por carbohidratos, siendo el principal la lactosa, que junto a la disacaridasa se puede degradar. Todos los ácidos grasos se reflejan en la dieta de la madre, donde la leche materna se encuentra como un suero fácil de digerir por el niño. (Hull, D. 2011)

La alimentación del seno materno proporciona factores emocionales y nutricionales al bebé, contribuyendo en el desarrollo muscular en el acto de succión, ayudando a la respiración, proporcionando un buen sellado labial, colaborando para que haya una posición correcta de la lengua en el momento de la deglución. Ayuda también para prevenir mal oclusiones dentales. (Guedes-Pinto, A. 2011)

Cuando el bebé recibe únicamente la leche del seno materno, no necesita ningún otro alimento, pues la leche materna es un alimento completo necesario para el desarrollo y crecimiento adecuado del niño. Esta leche posee bajo potencial cariogénico, sin embargo puede inducir en la caída del pH del biofilm. Por esta razón si esta alimentación continúa durante un tiempo prolongado (más de 2 años) puede producir caries de biberón. (Guedes-Pinto, A. 2011)

Cuando no existe la posibilidad de dar leche materna se recomienda la utilización de fórmulas infantiles, ya que presentan una composición adecuada para las necesidades que presentan los lactantes. (Guedes-Pinto, A. 2011)

2.4.2 LECHE DE BOVINA

La leche bovina es la más común, siendo modificada de distintas maneras:

- Pasteurizada o esterilizada del modo ordinario. (Hull, D. 2011)
- Evaporada. (Hull, D. 2011)
- Reconstituida o deshidratada en polvo.(Hull, D. 2011)

Las grandes diferencias entre la leche materna y la de vaca, es que la de vaca tiene más proteínas pero es más difícil de digerir en el tracto intestinal por su saturación en grasas. (Hull, D. 2011)

La leche bovina tiene menor cantidad de lactosa, generalmente se añade azúcar u otros espesantes, por lo cual aumenta su potencia; cariogénico. (Guedes-Pinto, A. 2011)

2.4.3 CARBOHIDRATOS FERMENTABLES

No ingerir altas cantidades de azúcar y carbohidratos fue el mensaje que se daba hace muchos años. En los últimos tiempos la ingesta de azúcares se ha mantenido constante en muchos países mientras que las lesiones cariosas han disminuido. (Soderling E, 2001).

En la actualidad se sabe que cualquier alimento que posea carbohidratos fermentables (sean fécula o azúcar) contribuye en la aparición de caries). (Guedes-Pinto, A. 2011)

Lo cual significa que, tanto dulces, golosinas, pasta, arroz, patatas fritas, pan, frutas, pueden ser quienes inicien el proceso de desmineralización. Un ejemplo se da en un estudio en el que se vio la capacidad que tienen algunos alimentos para producir ácidos, que contienen fécula incluyendo pasta, arroz, pan, se reveló que estos alimentos producen la misma cantidad de ácidos que el azúcar de mesa. En otro estudio se observó que al comer pan de molde o papas fritas la formación de ácido es mayor y el tiempo de duración es mayor que cuando se toma sacarosa. (Soderling E, 2001).

2.4.3.1 Características de los alimentos

Una de las características físicas de los alimentos es cuando estos tienen una:

- Contextura pegajosa la cual se adhiere a los dientes, ayudando así a la formación de caries. Es decir estos alimentos contribuyen al aumento

de riesgo de caries, comparando con alimentos los cuales desaparecen rápidamente de la boca. (Guedes-Pinto, A. 2011)

Por ejemplo tanto las galletas como las papas fritas se pegan a las superficies dentales por más tiempo que otros alimentos como son las golosinas y los caramelos. Esto se da ya que los caramelos y las golosinas contienen azúcar soluble por lo cual huyen más rápidamente gracias a la saliva. Mientras más tiempo permanecen los alimentos que tienen carbohidratos alrededor de las superficies dentales, las bacterias producen ácido y así es mayor la posibilidad de que se produzca desmineralización. (Soderling E, 2001)

- Alimentos azucarados sólidos y pegajosos, son más difíciles de que sean removidos y permanecerán más tiempo en contacto con la superficie del diente.(Guedes-Pinto, A. 2011)
- Alimentos más duros y fibrosos estimulan la secreción salival, el desarrollo armonioso de los dientes, músculos y huesos, ayudando a la prevención de lesiones de caries. (Guedes-Pinto, A. 2011)
- La asociación de azúcar y harina por ejemplo galletas rellenas demora más para que se pueda eliminar de la estructura dentaria, provocando una caída del pH por un tiempo mayor y aumentando el riesgo cariogénico; se puede observar esto también al ingerir caramelos y chupetes. (Guedes-Pinto, A. 2011)

2.4.3.2 Frecuencia de consumo

La frecuencia de la ingesta de carbohidratos y su correlación con las caries tiene varios debates debido a su importancia. Como en el caso entre la relación de la caries con la dieta, se debilita cuando existe una buena higiene bucal y flúor. (Lingstrom P, 2000).

Cuando se muerde alimentos o se toma una bebida que contengan carbohidratos, las bacterias que causan la caries empiezan a producir ácidos

iniciando así la desmineralización de las superficies dentales. Este proceso sigue durante 20 o 30 minutos después de comer o beber, y si hay alimentos atrapados o restos de ellos en boca este tiempo puede durar más. Aquí la saliva ayuda en el proceso de remineralización, haciendo que los ácidos se neutralicen. (Lingstrom P, 2000)

El esmalte de los dientes no se puede remineralizar si se come o se bebe frecuentemente y así las lesiones cariosas empiezan a producirse. Es por ello que beber o comer frecuentemente durante el transcurso del día no es recomendado. (Lingstrom P, 2000)

Por lo cual no se debe realizar más de 6 ingestas de bebidas o comidas que contengan carbohidratos durante el día y asegurarse de cepillar los dientes con pasta que contenga flúor al menos tres veces al día.(Lingstrom P, 2000).

En los niños se presenta una patología llamada caries de biberón la cual se da ya que existe una exposición frecuente y prolongada de bebidas que contienen azúcares, lo cual generalmente se da mediante el uso del biberón. Los problemas aumentan cuando esta ingestión de bebidas se da en niños los cuales se acuestan con el biberón que contiene leche de formula o zumo. (Lingstrom, 2000).

Ya que el flujo salival se reduce durante el sueño y estos líquidos dulces permanecen en boca durante mucho tiempo, esto forma un ambiente ideal para la producción de ácidos y así el desarrollo de lesiones cariosas. (Lingstrom, 2000).

2.5 DISTRIBUCIÓN DEL LÍQUIDO DEL BIBERÓN EN LOS DIENTES

En el momento de la succión del niño al biberón, los líquidos van primero a los incisivos y molares del maxilar superior y después los dientes del maxilar inferior. En el maxilar inferior hay menor riesgo de caries, gracias a la lengua que está en la mandíbula y los cubre con la saliva, aislada en la zona

sublingual que ayuda a la limpieza dental. (Watanabe, 1992). Sin embargo existen otros factores que pueden llevar a la destrucción dentaria por las caries de biberón, tales como, la evolución de las bacterias y la placa bacteriana y el tiempo de exposición del líquido sobre el diente. (Van Waes, H. 2002)

CAPITULO III

3. ASPECTOS CLÍNICOS

3.1 TRASTORNOS EN LA OCLUSIÓN

Al hablar de la relación que contiene el uso de biberón por un tiempo prolongado al normal existen diversos aspectos que debemos tomar en cuenta como son la anatomía y fisiología del paciente; considerando que el paladar tiene un arco determinado y una mordida habitual que funciona hasta que existe el recambio de los dientes a definitivos. (Sánchez, K. Marzo, 2013).

Se presentan diferentes malformaciones dentarias y problemas de maloclusión, en el momento en que el niño está en contacto con el biberón; el paladar óseo se eleva y esto conlleva a una malformación que va a ser adquirida.(Sánchez, K. Marzo, 2013).

Así como el paladar va a tener una forma distinta de comportarse, ya que es muy probable que se contraiga y este se vuelva muy alto. (Sánchez, K. Marzo, 2013).

Los niños que usan con frecuencia el biberón, van a estar afectados no solamente con caries, sino con trastornos en la erupción dental e incluso pueden llegar a ser respiradores orales ya que la cavidad oral llega a ser más grande de lo normal. (Sánchez, K.Marzo, 2013).

“Cuando se compara la succión del chupón con la del pezón, este último llega hasta más atrás que el chupón. Si el bebé agarra el pezón, los labios se adosan, la lengua va hacia atrás. Con el chupón, la lengua se disminuye totalmente, entra de una vez a la cavidad y daña el proceso de succión”. (Sánchez, K. Marzo, 2013).

3.2 TRASTORNOS DEL LENGUAJE

Según Cortázar los trastornos del lenguaje en niños que usan el biberón a largo plazo, se forjan a una distorsión de los patrones del habla. Cuando los músculos se encuentran en un desarrollo normal en el niño, la articulación de las palabras y el desarrollo de habla del niño van a ser mucho más avanzado y correcto. (Sánchez, K. Marzo, 2013).

Como consecuencia del mal hábito de biberón, se desarrollan patologías en el lenguaje del niño, como son el pronunciar la letra “s” donde esta no suena correctamente y a mayor plazo ya nosotros conocemos que son futuros pacientes de ortopedia funcional y pueden llegar a ser con ortodoncia fija en edades mayores. Esto se debe a que el paladar se encuentra más adelante y produce esta patología. Sin embargo, no solo puede generar tales problemas, sino también una otitis a repetición. (Sánchez, K. Marzo, 2013).

Hernández aclara que no solo se pueden producir estos defectos sino que es un trastorno de efectos múltiples, desde el aspecto nutricional donde el niño debería recibir una alimentación variada y completa para su determinada edad, el niño pierde el apetito y su apetito ya no es el que afirmativamente debería ser, ya que los padres piensan que para que el niño no quede con hambre se da el biberón y así no se queda con hambre; lo que causa una desaceleración de la curva de crecimiento. (Sánchez, K. Marzo, 2013).

Entre lo más frecuente que se escucha, es que el padre a la hora de dormir deje al niño con el biberón en su cuna para que se quede dormido, pero en la mayoría de casos no retiran el biberón al momento en que el niño se duerme y esto causa la caries rampante. Además que cuando el niño come acostado boca arriba, se van a producir infecciones en las vías respiratorias, como ya habíamos mencionado antes. (Sánchez, K. Marzo, 2013).

Se insiste que todos estos efectos negativos se da por la gravedad de tiempo a largo plazo con el biberón en la cavidad oral, la frecuencia y la intensidad de la

utilización sin las debidas normas de higiene que se debería enseñar a los padres desde la clínica para el bebé, es decir desde la prevención en la madre en gestación para que se pueda transmitir a los hijos y de generación en generación. Sánchez, K. (Marzo, 2013).

“A un niño que chupe muy intensamente el objeto, por mucho tiempo y a toda hora, se le generan problemas más serios. Pero otro que solo lo usa como un apoyo para dormirse y luego se lo quita, no va a tener cambios”. (Sánchez, K. Marzo, 2013).

Las consecuencias del uso del biberón deberían ser más conocidas por la madre, ya que sus problemas han llegado hacer de mayor relevancia dentro de la salud bucal y morfológicamente hablando con trastornos de la oclusión y psicológicos.

El biberón suele ser usado cuando la madre no puede o no desea dar de lactar a su hijo, por factores individuales a cada caso.(Palma, C. 2011)

Pero es necesario recalcar que el biberón no va a sustituir a la lactancia materna, ni va a ayudar en el desarrollo de maxilares y musculatura tales como el amamantamiento materno. (Palma, C. 2011)

Con el biberón el infante no cierra los labios con demasiada fuerza y sus labios toman una forma de "O", y así no se produce el vacío bucal, la lengua tiene dificultad para realizar su función, que es moverse hacia adelante contra la encía y así podría regular la leche para que no sea un flujo excesivo y continúe estando plana. Por falta de movimiento muscular puede causar deficiencia a la hora de formar el crecimiento de huesos y cartílagos. (Palma, C. 2011)

La entrada de la leche al usar el biberón, no necesita de un movimiento repetitivo de succión, por lo que la mandíbula queda en una posición más distal. Donde la musculatura del niño usa a los buccinadores que son músculos equivocados que no deberían desarrollarse más de lo debido. Lo que provoca

una arcada estrecha y una falta de espacio, para los dientes en la arcada y para la lengua. En cuanto a la lengua no toma una posición correcta dentro del paladar, de tal manera que el paladar queda influenciado por la lengua, por su posición en altura y anchura. (Palma, C. 2011)

3.3 TRASTORNOS EN LOS MAXILARES

“Cuando se genera un hábito prolongado y exagerado de succión, generalmente se activa la fuerza de otros músculos de la boca que hacen que el maxilar superior se comprima, los dientes de adelante se alteren y la lengua se ponga en una posición anterior, cambiando los patrones de deglución”. (Sánchez, K. Marzo, 2013).

Pero aclara que:

“los aparatos de ortodoncia se usan generalmente cuando el niño ha tenido algún problema de deglución, o cuando los huesos y los dientes se deformaron por un abuso del chupo o tetero. Pero eso no quiere decir que todos los niños que usaron estos elementos vayan a usar aparatos”. (Sánchez, K. Marzo, 2013).

3.4 TRASTORNOS PSICOLÓGICOS

Pueden ser varios trastornos psicológicos que el niño puede sufrir con el uso prolongado del biberón:

- Los niños que son menores de 2 años no quieren hablar bien, por no comportarse a una madurez que vaya acorde con la edad, por querer seguir siendo bebés. (Sánchez, K. Marzo, 2013).
- Al uso prolongado del biberón causa problemas de esfínteres, por el consumo excesivo de líquidos. Donde los padres responden a una madurez involuntaria de que su hijo siga siendo bebé. (Sánchez, K. Marzo, 2013).

- El biberón causa efectos en el niño como apego y una dependencia de este, en donde el niño se siente calmado y al momento de dormir se sienta acompañado. (Sánchez, K. Marzo, 2013).
- Las consecuencias del biberón van muchos más allá de problemas y trastornos morfológicos que pueden afectar la parte emocional del niño, sino que estos también suelen ser mucho más tímidos y su dependencia por succionar va más allá, como en todos los casos el consiguiente hábito de chuparse el dedo, que genera en la personalidad del niño una dependencia y retraimiento. (Sánchez, K. Marzo, 2013).

“Sin embargo ciertos parámetros, como son problemas que presenta el niño a la hora del amamantamiento, se sugiere utilizar el biberón para fortalecer los músculos y que pueda succionar sin dificultad el seno materno”. (Sánchez, K. Marzo, 2013).

En casos donde existan problemas neurológicos y malformaciones craneo facial, “necesitamos que se estimule el crecimiento maxilofacial. Por eso, se le enseña a la mamá, a través del chupón, a realizar diferentes ejercicios musculares para beneficiar ese crecimiento”, añade la fonoaudióloga Benavides. (Sánchez, K. Marzo, 2013).

CAPITULO IV

4. TRATAMIENTO CLÍNICO

4.1 ASPECTOS CLINICOS

La caries de biberón en niños de 2, 3 o 4 años sigue siempre características definidas y típicas de esta patología. Se caracteriza por su progresión muy rápida en las superficies lisas de los dientes en especial en los que se encuentran en el maxilar superior. (Navarro A, 2009).

Los dientes más afectados son los ánterosuperiores y también los primeros molares superiores e inferiores de la dentición temporal. Los caninos y segundos molares no se ven mayor mente afectados ya que de acuerdo a la erupción dentaria tienen menos tiempo de exposición al medio bucal. Los incisivos inferiores también se encuentran menos comprometidos ya que están protegidos por el labio inferior y también la lengua. Otro mecanismo que los protege es la saliva la cual proviene de las glándulas salivales sublinguales están se encuentran muy cerca a los incisivos inferiores. Las lesiones cariosas se relacionan con el líquido del biberón desde que este sale por el chupón. (Navarro A, 2009).

Las superficies vestibulares son las que más se encuentran afectadas sobre todo en los incisivos superiores y primeros molares. La lesión se observa inicialmente en la superficie vestibular de los incisivos muy cerca del margen gingival, se forma un área blanca la cual se llama mancha blanca y este es el primer paso de desmineralización en la superficie del esmalte, luego de esto se observa que la mancha blanca toma un color amarillento claro y con el tiempo se va extendiendo lateralmente hacia las áreas proximales, (en forma circular) y con dirección al borde incisal. (Navarro A, 2009).

Cuando la lesión está en etapa avanzada, esta llega afectar a superficies proximales lo cual puede provocar la fractura patológica de la corona dental

provocando trauma. La pulpa se ve afectada debido a la progresión rápida de esta patología. Serios problemas serán la consecuencia de no tratar esta patología de forma inmediata. (Jensen, M. 2009).

A continuación varios ejemplos de lo que puede provocar esta patología:

- Problemas en cuanto a la estética.(Jensen,M.2009)
- Dificultad para masticar.(Jensen,M.2009)
- Dificultad en la fonación.(Jensen,M.2009)
- Mal posiciones dentarias debido a la alteración que ocurre en la erupción de los dientes definitivos.(Jensen,M.2009)
- Adquisición de malos hábitos como son mal posición lingual o labial.(Jensen,M.2009)
- Aparición de abscesos dentarios o infecciones pulpares. (Jensen,M.2009)
- Con un tratamiento adecuado se busca conseguir que el niño consiga cumplir correctamente las funciones tanto de masticación, fonación, y mantener los espacios de dientes afectados para tener una buena estética en el futuro, así mismo evitar que el niño adquiriera hábitos perjudiciales
- evitando que aparezcan infecciones y abscesos dentarios. Es de mucha importancia tener en cuenta que las lesiones que se dan por el uso del chupete son menos agresivas que las que se dan con el uso del biberón las cuales aparecen con mayor frecuencia. (Navarro, A. 2009).

CAPITULO V

5. PREVENCIÓN

Para prevenir esta patología es muy importante la ayuda o colaboración de tres fuentes básicas que son: pediatra, padres o abuelos y el odontólogo.(Navarro, A. 2009).

5.1 ABORDAJE EDUCATIVO Y PREVENTIVO

El pediatra es el indicado para comunicar a los padres sobre que es la caries de biberón antes de que se dé la primera visita al odontólogo, además los padres siempre atienden a sus consejos. De esta manera se ayudara para que los padres vayan a una revisión dental con mayor frecuencia, así el odontólogo podrá prevenir patologías bucales y dar recomendaciones pertinentes a los padres. (Navarro, A. 2009).

En la primera visita al odontólogo se debe dar una charla informativa a los padres sobre una dieta adecuada, para la edad del niño. También se le debe indicar sobre el material que se usa para las diferentes etapas de crecimiento en los niños, como puede ser el dedal para un primer momento, y después el cepillo dental como el mejor método de remoción de placa bacteriana. Donde los padres deben ser motivados para el correcto uso del cepillo, su adaptación al tamaño de la cavidad bucal y el tamaño de su mano. Debido a la dificultad matriz que tienen los niños pequeños, el padre debe estar presente en cada cepillado.

5.2 HIGIENE BUCAL Y USO DEL FLÚOR

Una reducción de lesiones cariosas ha sido notable en los países europeos. Por su buena higiene dental, con un cepillado adecuado y uso del hilo dental para de esta forma eliminar la placa bacteriana, de igual forma las pastas dentales con flúor que hacen que este contenido mejore la calidad de

protección dental y junto a revisiones periódicas con el odontólogo de cabecera van a ser los indicadores de la mejora en salud oral, una disminución en la incidencia de caries en la totalidad de los países europeos. (Van Loveren C, 2000).

La desmineralización dental es un paso difícil de evitar pero gracias a la acción del flúor que ayuda para que haya una remineralización dental y a su vez un aumento del para el esmalte dental en su dureza y estabilidad, haciendo que este sea menos soluble a los ácidos que producen los carbohidratos. Lo que quiere decir si suministramos de manera adecuada el flúor previene caries y las controla también. (Van Loveren C, 2000).

Se lo puede suministrar en el consumo diario, como en el agua u otras bebidas como suplementos. En el consultorio dental se suministra de manera tópica directamente en el área exterior de los dientes, enjuagues, en geles y se puede administrar como esmaltes dentales en la capa externa del diente. (Van Loveren C, 2000).

La sal fluorada existe en otros países, así como también existe flúor en la leche u otras bebidas que lo contienen, pueden ser en líquidos o en comprimidos. A pesar de ser un buen agente que ayuda a la remineralización dental, debemos tener en cuenta las cantidades que se suministra en especial en el agua potable que se consume diariamente, directamente hablando hacia los niños que sean menores a 6 años de edad en donde sus dientes están apenas desarrollándose y si el consumo es excesivo, seguramente se pueden formar manchas en la superficie que se conoce formalmente como "fluorosis". (Van Loveren C, 2000).

El flúor utilizado en la pasta dental a la hora de cepillarse los dientes de muestra en numerosos países una reducción de caries. Además de una buena higiene dental con el hilo van a corroborar para que exista una capa protectora alrededor de los dientes y así eliminar las bacterias de la boca, problemas de encías periodontitis y por supuesto las reducción de caries. (Kôning K, 2000)

Los esmaltes fluorados son regularmente aplicados por los odontólogos en la consulta privada, es una medida preventiva que se ha tomado en numerosos países del mundo contra las caries dentales. Siendo esta práctica la más utilizada en niños por su alta incidencia de caries que presentan. (Kôning K, 2000)

Las continuas atenciones con el odontólogo en la consulta van a jugar un papel muy importante a la hora de prevenir y detectar problemas dando una solución eficaz para que no se desarrolle un problema potencial.

La placa bacteriana acumulada alrededor de los dientes va a ser la principal causa de caries dental, por lo tanto lo que el odontólogo mediante limpiezas dentales va a remover y controlar que no se siga formando un mayor cúmulo de placa. De esta manera los ácidos que producen van a ser menores y no se producirá lesiones cariosas, ni otros problemas de salud oral. (Kôning K, 2000)

CAPITULO VI

6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

- Identificar la relación que existe entre la caries de biberón y la ingesta durante 3 meses de bebidas consumidas en la noche por niños de 1 a 4 años de las guarderías “Kyrios, Interoceánico y Caramelo”.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprobar la relación que existe entre el consumo del biberón y la edad.
- Determinar la correspondencia que existe entre el género y la presencia de lesiones cariosas.
- Determinar cuál nivel socio-económico presenta más lesiones cariosas.
- Conocer qué tipo de bebidas consumen los niños durante la noche.

CAPITULO VII

7. MATERIALES Y MÉTODOS

7.1 DISEÑO METODOLÓGICO

Es un estudio de tipo Observacional, descriptivo y de corte transversal, realizado en las guarderías “Kyrios” “Caramelo” e “Interoceánico”.

7.2 POBLACIÓN

La población estuvo conformada por 108 niños de 1 a 4 años de edad cumplida, pertenecientes a las siguientes guarderías de diferentes estratos económicos.

Kyrios: Ubicada en el sector Norte de la Ciudad de Quito, en la Parroquia del Condado. Con un nivel socio-económico Bajo.

Interoceánico: Está ubicada en el sector noreste de la ciudad de Quito en el valle de Tumbaco. Con un nivel socio-económico Medio.

Caramelo: Está ubicada en el sector noreste de la ciudad de Quito en el valle de Tumbaco. Con un nivel socio-económico Alto

Inicialmente se dio una charla informativa sobre la investigación y a continuación se les entregó a los padres de familia los consentimientos informados. (Anexo 2).

MUESTRA DEL ESTUDIO

La muestra del estudio fue seleccionada según los criterios de inclusión y exclusión:

7.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Niñas y niños cuyas edades oscilen entre 1 y 4 años de edad cumplida hasta el momento de la investigación.
- Niños que presenten los 4 incisivos superiores.
- Niñas y niños que acudieron a las guarderías en los meses en los cuales se realizó la recolección de datos.
- Niñas y niños cuyos padres o tutores aceptaron voluntariamente participar del estudio y firmaron el consentimiento informado.
- Niñas y niños con dentición primaria exclusiva.

7.2.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Niñas y niños que a pesar de contar con el consentimiento informado no permitieron la ejecución de alguno de los procedimientos.
- Niñas y niños cuyos padres se negaron a contestar la encuesta.
- Niñas y niños cuyos padres hayan reportado enfermedades, tales como:
 - ☞ Enfermedades sistémicas, neuronales o hereditarias.

7.3 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de la información fue llevada a cabo por dos estudiantes de Odontología, donde se realizó, la selección y diagnóstico de aquellos pacientes que cumplieron con los criterios de selección para la presente investigación. Los datos se recolectaron en una ficha clínica (Anexo 6) confeccionada para el motivo, en donde constan:

- Datos personales del niño
- Presencia o ausencia de caries.

7.4 MÉTODO

El estudio consta de dos fases.

En la primera fase, los datos se generaron utilizando una encuesta para evaluar las características demográficas tales como, la edad del niño, sexo, el nivel socio-económico, el tipo de bebidas en la alimentación con biberón y el cepillado bucal del niño. (Anexo 5)

1. Primero se entregó a los padres un consentimiento informado (Anexo 4) en el cual nos brindarán el permiso para que sus hijos sean examinados por las estudiantes que llevan a cabo la investigación.



Figura 1. Entrega de consentimientos para aprobación de la examinación de cada niño.

2. Se envió a los padres una encuesta que ayuda a determinar la bebida más frecuente que consume el niño/niña durante la noche en el biberón, el número de veces que toma el biberón y el cepillado después del biberón. (Anexo 5).

3. Una vez llenada la encuesta se procedió a realizar el examen clínico y llenar la Ficha clínica. (Anexo 6)
4. Se examinó a los niños en grupos de 5 según el orden de lista.



Figura 2. Clasificación de los grupos



Figura 3. Clasificación de los grupos

5. Para el diagnóstico clínico de las lesiones cariosas se utilizó el método visual y táctil, bajo buena luz natural, haciendo uso de espejos bucales número cinco.

6. En caso de duda, se utilizó el método de exploración, usando el explorador dental siguiendo a los criterios establecidos por la OMS.
7. Se realizó la exploración clínica en los niños donde los datos fueron recolectados en una ficha clínica, para poder clasificar a los sujetos de estudio en sanos y enfermos; tomando en cuenta que los pacientes sanos van a ser aquellos que no presenten ninguna lesión cariosa en los 4 incisivos anteriores del maxilar superior.



Figura 4. Observación Clínica en los 4 incisivos superiores.

El estudio se realizó en el patio de las escuelas nombradas anteriormente, donde habrá buena iluminación y nos facilitarán el uso de mesas y bancas para el procedimiento clínico.

Para la revisión de los estudiantes en participación, se instaló equipo de diagnóstico que serán descritos en el procedimiento a continuación:

7.4.1 DIAGNÓSTICO DE CARIES

- Uso de medidas de protección; como: guantes, mascarilla, mandil, gorro.

- Equipo de diagnóstico;
 - espejo bucal #5,
 - explorador de puntas romas,
 - pinza porta algodón, torundas de algodón.
- Sillas, mesas y luz frontal.

Previo a la revisión los niños deben cepillarse los dientes para poder obtener una superficie limpia, para diagnosticar la afectación o no de las superficies dentales.



Figura 5. Niños en orden de lista para la revisión dental después de la limpieza con cepillo dental

Este estudio se realizó en la mañana aprovechando de la luz natural del día en los patios de las escuelas, en donde se determinó el grado de afectación de la caries de biberón y las piezas comprometidas.

La información se recolectó en un Odontograma el cual contenga los 4 incisivos anteriores en el maxilar superior, ya que en esta zona es donde se presenta con más frecuencia la caries de biberón. (Anexo 6)

Al final de esta fase se envió un comunicado a los padres indicando que su niño o niña necesitaban tratamiento inmediato.

En la segunda fase. Se volvió a examinar a los niños, igual que en la primera fase de exploración clínica; esto se realizó luego de tres meses de la primera valoración. De esta manera se realizó una comparación de cómo afectan las bebidas que consumen en la noche con el uso del biberón.

7.5 PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO

Los datos fueron analizados con el paquete estadístico para ciencias sociales (SPSS) versión 10. Con el fin de dilucidar las asociaciones y comparaciones entre diferentes parámetros. El Chi-cuadrado χ^2 se utilizó para realizar comparaciones entre variables cualitativas.

El análisis multivariado de correlación de Pearson se empleó para determinar la relación entre diversas variables cuantitativas.

7.6 VARIABLES DE ESTUDIO

Tabla 2. Medición de las variables

Variables Cualitativas	Variables Cuantitativas
<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia de Caries • Género • Uso de biberón • Estrato socio-económico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Edad. • Cantidad de Bebidas consumidas en la noche.

Tabla 3. Clasificación de las variables

Variables dependientes	Variables independientes
<ul style="list-style-type: none"> • Uso de biberón • Bebidas consumidas en la noche 	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia de Caries • Género • Edad. • Estrato socio-económico.

Tabla 4. Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
EDAD	Tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad.	Meses Años	1- 4 años.
GÉNERO	Estereotipos, roles sociales, condición y posición adquirida, comportamientos, actividades y atributos apropiados que cada sociedad en particular.	Masculino Femenino	Hombre Mujer
EXPERIENCIA DE CARIES	Enfermedad crónica más común de la niñez que se produce por la interacción de los microorganismos cariogénicos.	Zona de la dentición afectada incisivos superiores	Sano Enfermo
USO DE BIBERÓN	Simulación de amamantamiento artificial	En la Noche	1 2 3
BEBIDAS INGERIDAS EN LA NOCHE	Líquidos utilizados para la alimentación nocturna	Tipo de bebidas	Leche Bovina Leche de fórmula Jugos Naturales Aguas sin azúcar Bebidas con azúcar blanca
NIVEL SOCIO-ECONÓMICO	Estrato social al que pertenece una persona	Nivel socio-económico	Alto Medio Bajo

7.8 ASPECTOS ÉTICOS

Después de haber sido aprobado el protocolo del estudio, los padres tenían derecho de que podían retirarse de la tesis en el momento que veían necesario.

El presente estudio contó con la autorización de los directores de las guarderías “Kyrios” “Caramelo” e “Interoceánico” (Anexo 1) y el consentimiento informado de los padres de la población en estudio que aceptaron que sus hijos sean examinados por 2 estudiantes de Odontología de la UDLA.

CAPITULO VII

8. RESULTADOS

El universo de estudio entre las 3 Guarderías fue de 108 niños entre de 1 a 4 años de edad. La edad promedio fue de 2,9 años durante el periodo de análisis, a los 3 meses de observación uno de los niños cumplió 5 años. (Tabla 5)

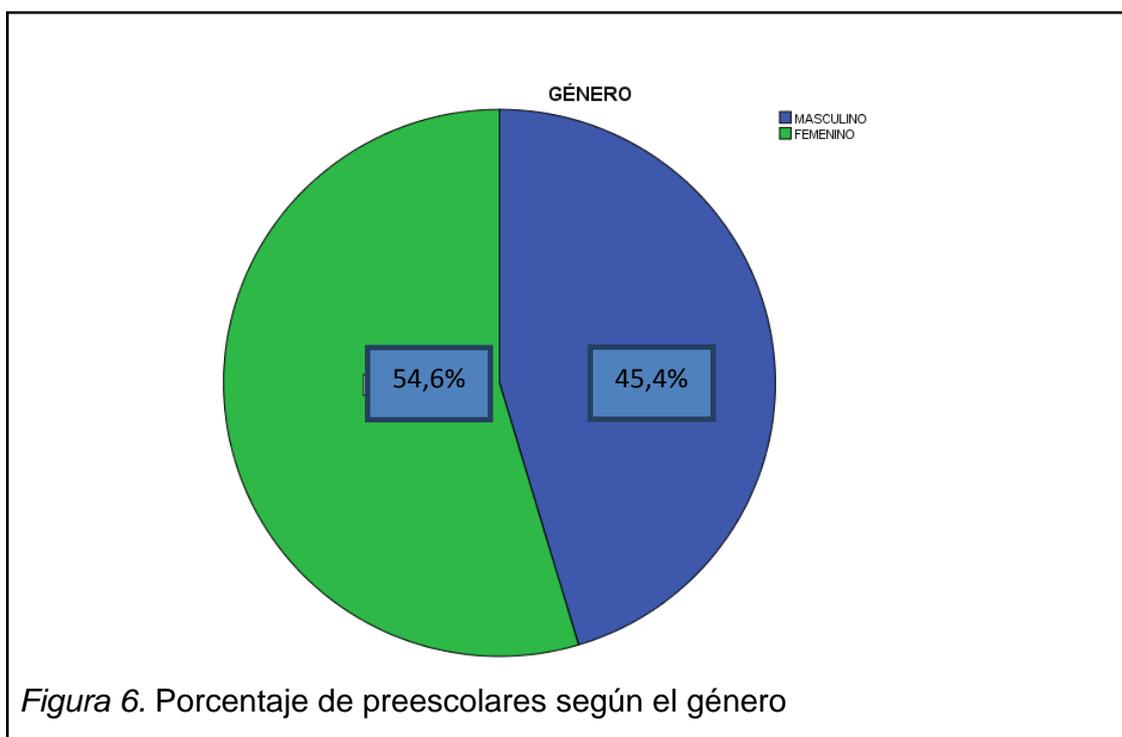
Tabla 5. Promedio de edad de los niños participantes del estudio.

N	Válidos	108
	Perdidos	0
	Media	2,9321
	Desv. típ.	1,09708
	Mínimo	1,00
	Máximo	5,00

En relación al género la muestra estuvo conformada por 59 niñas y 49 niños. En un total de 108 preescolares, se observa que existe un porcentaje de 45.4 género masculino y un 54.6 de género femenino. (Tabla 6 y figura 6)

Tabla 6. Número y porcentaje de niños según el género

Género		NÚMERO DE PREESCOLAR ES		Porcentaje
Válidos	MASCULINO	49		45,4
	FEMENINO	59		54,6
	Total	108		100,0

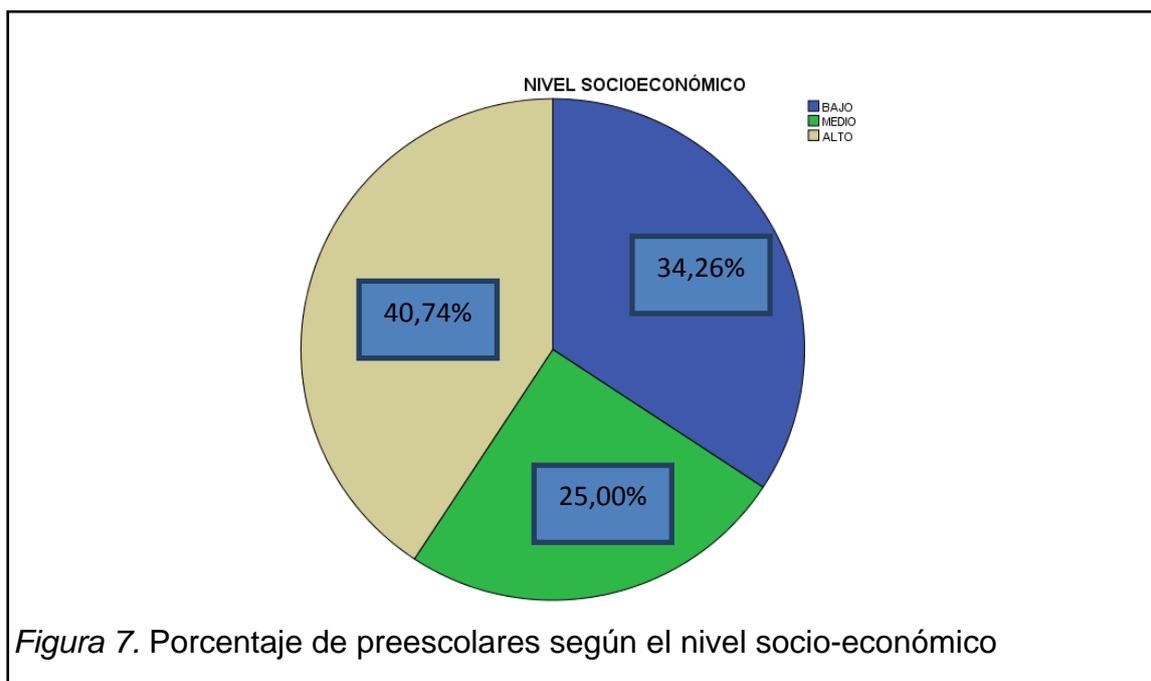


De la muestra del estudio 23 personas pertenecientes al género masculino y presentaron lesiones cariosas, mientras que 24 personas del género femenino presentaron lesiones cariosas. No fue detectada diferencia estadística ($p=0,514$) entre la relación del género con la presencia de caries. (Tabla 7)

Tabla 7. Número y porcentaje de niños según el género con presencia de caries

		GÉNERO	
		MASCULINO	FEMENINO
CARIES	SI	23	24
	NO	26	35

En cuanto al nivel socioeconómico, es posible observar que el 40,7% de la muestra pertenece al nivel socioeconómico alto, 25% pertenece al nivel socioeconómico medio y el 34,26% al nivel socio-económico alto. (figura 7)



Los datos de la presente investigación revelan que la presencia de caries está asociada al nivel socioeconómico 20 pre-escolares pertenecientes al nivel socio-económico bajo presentaron lesiones cariosas, mientras que 12 pre-escolares de nivel socio-económico alto presentaron lesiones cariosas (Tabla 8)

Tabla 8. Número y porcentaje (%) de niños con presencia de caries según el nivel socioeconómico

		NIVEL SOCIOECONÓMICO		
		BAJO	MEDIO	ALTO
CARIES	SI	20	15	12
	NO	17	12	32

Esta tabla 9 indica que la edad agrupada y la toma de biberón, estadísticamente, son variables dependientes, es decir que a medida que pasan los años, el consumo de biberón se reduce.

En la muestra se puede apreciar que el 13,9% de los niños menores de 1 año, aun toma biberón, siendo este el porcentaje más alto en la categoría que aún lo consume. Adicionalmente, se aprecia que el 20,4% de los niños de entre 3 y 4 años tomó biberón hasta los dos años de edad, siendo este porcentaje, el más alto dentro de la categoría de consumo de biberón.

Esto indica, que la edad en donde la mayoría de niños deja de tomar su biberón es hasta los 2 años. (Tabla 9)

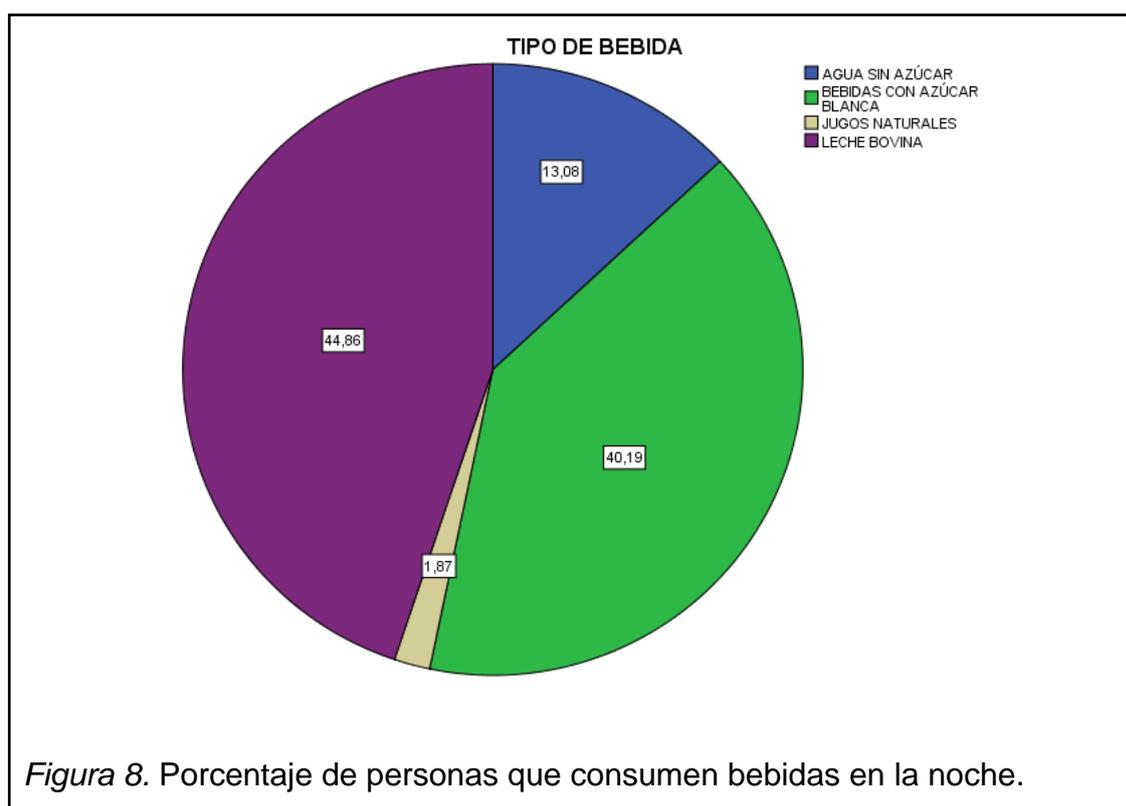
Tabla 9. Número y porcentaje (%) de niños que tomaron biberón hasta cierta edad

		EDAD (agrupado)				
		MENOS DE 1 AÑO	ENTRE 1 Y 2 AÑOS	ENTRE 2 Y 3 AÑOS	ENTRE 3 Y 4 AÑOS	MÁS DE 4 AÑOS
TOMÓ BIBERÓN	NUNCA TOMÓ	0%	0%	0%	1 (0,9)	0%
	AUN TOMA	13,9%	11,1%	10,2%	0,9%	0%
	TOMÓ HASTA EL AÑO	0%	4,6%	9,3%	5,6%	0%
	TOMÓ HASTA LOS DOS AÑOS	0%	0%	14,8%	20,4%	2,8%
	TOMÓ MÁS DE TRES AÑOS	0%	0%	0%	2,8%	0,9%

En cuanto a la ingesta de bebidas, se observó que el 44,4% de los niños, ingieren leche bovina, mientras que 39,8% de los preescolares ingieren bebidas con azúcar blanca. Al analizar que estas dos respuestas, son las que representan más del 80% de la muestra. (Tabla 10 y Figura 8)

Tabla 10. Número y porcentaje de personas que consumen bebidas en la noche

		NÚMERO DE PERSONAS QUE CONSUMEN	Porcentaje
Válidos	AGUA SIN AZÚCAR	14	13,0
	BEBIDAS CON AZÚCAR BLANCA	43	39,8
	JUGOS NATURALES	2	1,9
	LECHE BOVINA	48	44,4
	Total	107	99,1
Perdido	NO CONSUME	1	0,9
Total		108	100,0



De acuerdo a la tabla 7 podemos demostrar que el promedio de ingesta de biberones es de 2,21% por noche. Se observa una desviación típica de 0,698 lo que indica que es una muestra homogénea. La distribución de biberones presenta una distribución normal. (Tabla 11)

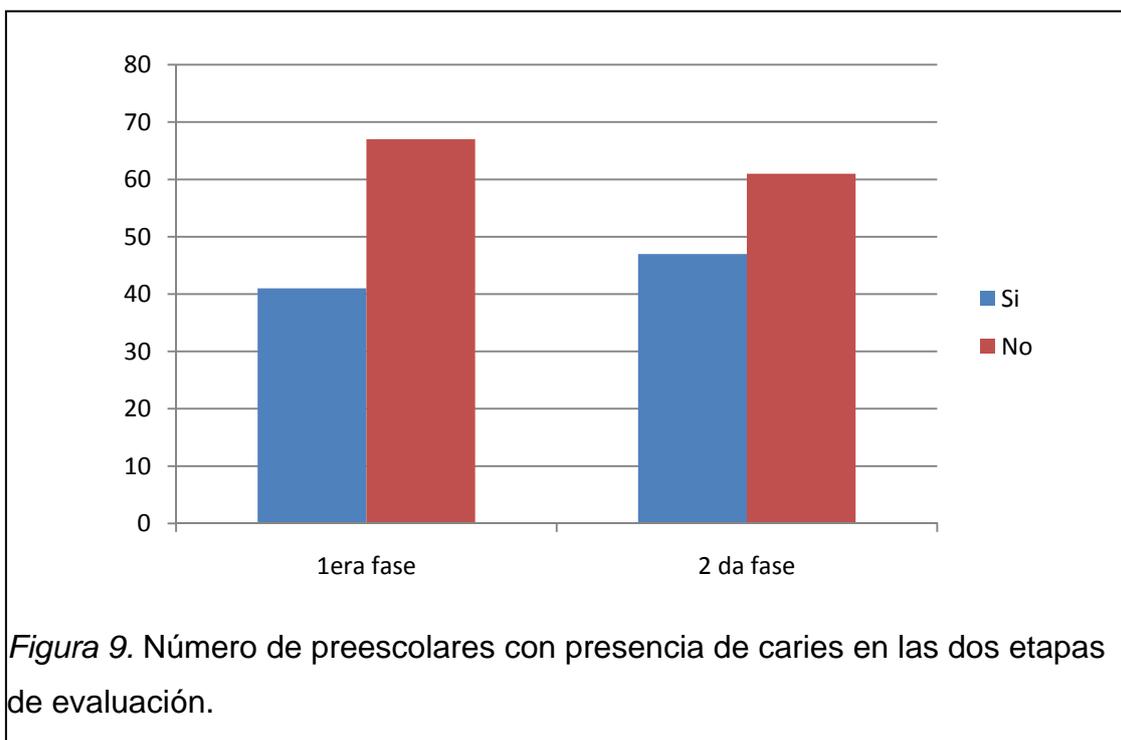
Tabla 11. Número y porcentaje (%) de biberones tomados en la noche

Estadísticos		
BIBERONES EN LA NOCHE		
Nº	Válidos	108
	Perdidos	0
Media		2,21
Moda		2
Desv. típ.		0,698
Mínimo		1
Máximo		3

En la primera fase de la evaluación se observó que el 38% de los niños presentaron caries. Luego de transcurridos tres meses (segunda medición), se observó la presencia de caries en un 43,5% de casos evidenciando un aumento de 5,5% de desarrollo de caries en las diferentes piezas identificadas. (Tabla 12 Y Figura 9)

Tabla 12. Presencia y porcentaje (%) de caries en los diferentes periodos de evaluación

Presencia de caries	Periodo de evaluación	
	1era fase	2 da fase
Si	41 (38)	47 (43.5)
No	67 (62)	61 (56.5)



PORCENTAJE DE LAS PIEZAS DENTALES CON CARIES EN LOS DIFERENTES PERIODOS DE EVALUACIÓN

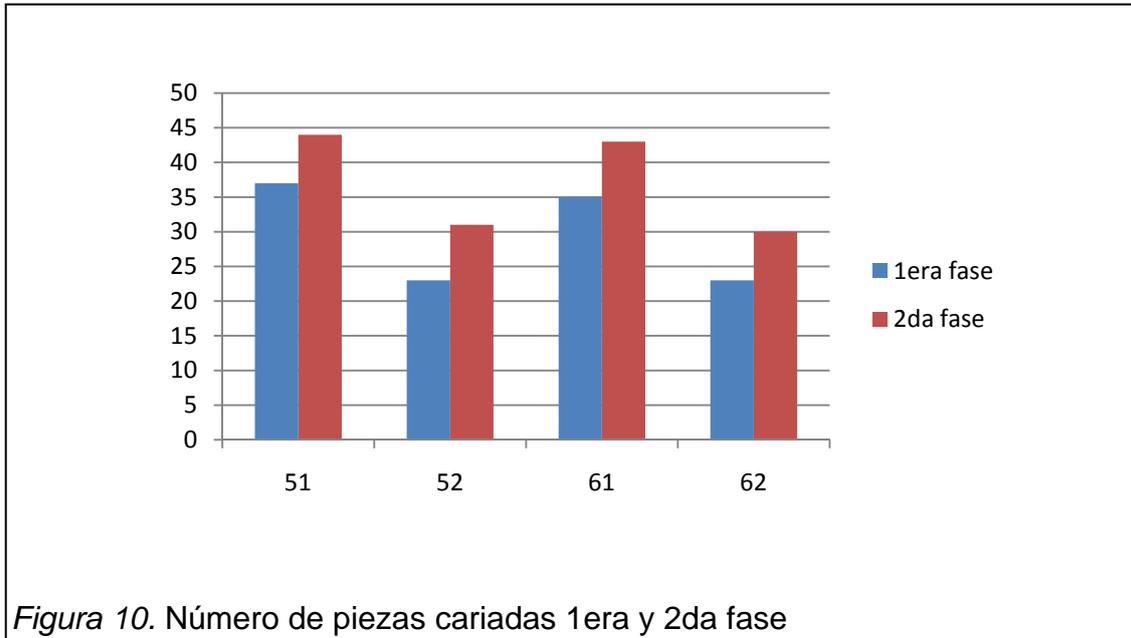
Para la evaluación de la primera fase, a través de la agrupación de variables, el incisivo Nro. 51 es el que mayor afectación posee por presencia de caries, con un 31,1% (37) de casos del total de la muestra, seguido del incisivo Nro. 61 con un 29,4% (35) de los casos. (Tabla 13)

PORCENTAJE DE LAS PIEZAS CON CARIES SEGUNDA FASE

Para la evaluación de la segunda fase, a través de la agrupación de variables, el incisivo Nro. 51 es el que mayor afectación posee por presencia de caries, con un 28,8%(44) de casos del total de la muestra, seguido del incisivo Nro. 61 con un 28,1%(43). Esto indica que en la muestra investigada, ambas piezas mencionadas anteriormente son las que mayor vulnerabilidad a caries poseen, con la misma tendencia que en la primera medición, aunque reduciendo el margen de diferencia entre ambas piezas. (Tabla 13, Figura 10)

Tabla 13. Número (%) de piezas cariadas 1era y 2da fase

	51	52	61	62
1era	37 (31,1)	23 (19,3)	35 (29,4)	23 (23)
2da	44 (28,8)	31 (20,3)	43 (28,1)	30 (19,6)



CAPITULO IX

9. DISCUSIÓN

Hay ciertos aspectos de este trabajo que comparados con otros estudios ponemos en consideración para identificar y valorar la validez de los hallazgos encontrados.

Según el estudio de María Cristina Arango (2004) obtuvo un aumento de lesiones cariosas del 10% durante distintas fases realizadas hasta el final del estudio. Mientras que en este estudio se observó un aumento del 5.5 % de caries en los 3 meses de corte.

CP Company (2005) en su estudio, el peligro de caries dental en niños de 6 a 36 meses de edad en el Hospital Central FAP, consumó que el 66,7% de los niños presentan lesiones cariosas, y el 33,4% no presentaban lesiones cariosas, tanto para niños sanos como los sistemáticamente complicados. Mientras que en este estudio hubo una incidencia de caries del 38%, y un 43,5% no presentaron lesiones cariosas.

En el trabajo de Serwint y cols. (2009) un 90% de los niños usaban biberón entre los 12 y los 18 meses de edad. Donde el 84% de los niños sin caries y el 91% de ellos con caries a los 18 meses de edad todavía tomaban biberón nocturno, datos no tan cercanos a los nuestros donde el 38% presentaban lesiones cariosas y el 62% no presentaban la lesión. Mientras que en Venezuela, Franceschini y Acevedo, (2011) en una escuela reportaron una prevalencia de 13% de caries rampante, número reducido en comparación a este estudio donde la caries rampante fue de 38% de los niños.

Sin embargo, Eduardo M. y Correa N. (2009) destacan que el uso continuo del biberón da incomparables patologías como deformaciones y malformaciones del maxilar, sino también aumento de lesiones cariosas, principalmente si el biberón fue entregado por las noches, de igual formarefiere que los

odontopediatras deben advertir que las bebidas azucaradas son las más perjudiciales

Según un estudio realizado en Caracas (2007) por María Isabel Fernández Ramos, se considera que el 40,63 % consumió leche en la noche hasta la edad de 1 año. En este estudio se observó que los niños que tenían menos de 1 año tomaban biberón en un 13,9%, seguidos por el 14,8% que tomó biberón entre los 2 y 3 años, y en su mayor número 20,4% de los niños tomaron biberón hasta los 3 y 4 años. En cuanto al uso del biberón, se observó que un alto porcentaje de niños (53%) en Caracas utilizó este instrumento, mientras el resto de los niños no hizo uso del mismo. Mientras que en este estudio el uso del biberón se dio de un total del 99% de ellos, los cuales usaban biberón en la noche, con un promedio total de 2,21 biberones que consumían por noche.

En España, Ostos y cols. (2008) realizaron un estudio con el propósito de determinar un patrón de la caries en niños preescolares. La aparición de caries se asoció con una historia de ingesta frecuente de zumos en el biberón. Las caries rampantes se desarrollan afectando, fundamentalmente, a todos los incisivos primarios maxilares, los incisivos primarios mandibulares nunca se ven afectados por el efecto de la lengua como una protección.

En este estudio se corroboró que los incisivos superiores son los de mayor afectación de caries causado por el uso nocturno del biberón; al dormir el flujo salival disminuye y la placa bacteriana (biofilm dental) se adhiere a las superficies del diente y produce deterioro de los tejidos dentales. Según Bernabé Ortiz E.(2006), de las 88 piezas dentales se encontró que el incisivo central superior (18,2%) fue la pieza más frecuentemente afectada por lesiones cariosas, en este estudio la pieza con mayor incidencia de caries es la número 51 con un (31,1%) y la pieza 61 con un (29,4%).

Esta patología se presenta en los niños debido a una exposición repetitiva y prolongada a bebidas que contienen azúcares, que generalmente se toma por medio del biberón, las dificultades crecen cuando los niños duermen con el

biberón en la boca ya que la saliva se reduce mientras duermen y los líquidos dulces persisten alrededor de las piezas dentales durante largos periodos, el cual crea el ambiente óptimo para que se produzca la caries de biberón. Mazhari (2007)

Como se demuestra en este estudio el 38% de la población de estudio ingiere bebidas con azúcar blanca, lo cual produce que los carbohidratos se fermentan formando ácidos, los cuales desmineralizan la superficie del diente. Mazhari, (2007), asocia esta patología con hábitos alimenticios perjudiciales como son la ingesta de bebidas azucaradas (jugo de frutas, leche con azúcar, leche con chocolate, etc.) las cuales son consumidas durante la hora de dormir.

El universo de este estudio fue de 108 personas donde el 45% fueron género masculino de los cuales 23 presentaron lesiones cariosas y el 54,6% fueron del género femenino encontrando 24 niñas con caries; por lo que no hubo diferencia estadísticamente significativa en relación al género, este resultado concuerda con los estudios de Arango María Cristinaen (2004), que tampoco encontró diferencia estadística en género, donde su estudio arrojó como resultados 45 casos de lesiones cariosas del biberón, con una prevalencia de 52%, así el género no dio relevancia significativa. Jorge Alberto Calle Duque, encontró 351 casos de caries correspondientes al 64% de la población total, 209 eran niños y 142 niñas equivalentes al 67% y 61% del total de cada género propiamente. A diferencia de estos estudios, González (2005), encontrón que el género femenino tubo mayor experiencia de caries, esto puede deberse a que existió un mayor número de niñas que conformaban el total de la muestra.

Vargas y Ronzio (2006) señalan que en Estados Unidos a través del estudio nacional de salud, al evaluar el número de dientes cariados encontró que el promedio para niños de familias de bajos ingresos fue 1,49 y en los de familias con mayores recursos 0,31; mientras que en este estudio se observó que 18,51% personas que pertenecen al nivel socio-económico bajo presentaron lesiones cariosas, y 32,62% personas de nivel socio-económico alto no presentaron lesiones cariosas. Se presenta un caso similar en el estudio de

Rita Villena Sarmiento (2011) donde concluye que la prevalencia de caries dental es alta en infantes residentes en comunidades de bajos recursos y se incrementa con la edad.

Los reportes de Reisine & Psoter, (2001), Warren y col., (2008) muestran que los variados lugares de urbanización muestran distintos niveles de lesiones cariosas, donde los más altos porcentajes de caries fueron relacionados a áreas de baja urbanización. De tal manera, se han realizado diferentes estudios para observar como las caries se relacionan con las características demográficas.

CAPITULO X

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.1 Conclusiones

De acuerdo a los datos obtenidos en el presente estudio se concluye que:

- Existe una relación entre las bebidas que consumen los niños en la noche mediante el biberón y el desarrollo de lesiones cariosas, ya que estas aumentaron su número en el intervalo de tres meses en un 5,5% en las Guarderías.
- El promedio de consumo de biberón nocturno fue hasta la edad de 2 años.
- Que no hay diferencia estadísticamente significativa en relación al género.
- Los niños de nivel socio económico bajo presentaron un mayor porcentaje de lesiones cariosas, por lo que se puede determinar que hay una relación entre el nivel socio-económico y la presencia de caries.
- Las principales bebidas que se consumen en el biberón durante la noche en los niños de 1 a 4 años son la leche bovina y las bebidas azucaradas.

10.2 RECOMENDACIONES

- Se debe informar a los padres sobre el daño que produce el consumo del biberón en las noches, especialmente con bebidas azucaradas, de tal forma que se disminuya el ingerir biberón a la hora de dormir, o ir reduciendo poco a poco el uso del mismo y con bebidas naturales sin azúcares ni carbohidratos.
- Dar charlas a padres y personal docente de las guarderías para que contribuyan en el aseo bucal de los niños y así disminuir las lesiones cariosas
- Informar a padres de familia sobre una alimentación adecuada y las bebidas que son perjudiciales para sus niños y así evitar que las consuman y con ello perjudiquen su salud oral.
- Es necesario implementar medidas de salud las cuales ayuden a disminuir el problema, para así mejorar la salud oral de los preescolares en la ciudad. Además, hay que desarrollar nuevos programas de promoción los cuales sean aplicados de forma preventiva desde la gestación y en los primeros meses de vida, para que de esta manera se reduzca la incidencia de caries dentales en los preescolares.

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	Septiembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Recopilación de información para la Propuesta de Investigación	X								
Construcción de Planteamiento del Problema, objetivos y Justificación	X								
Diseño y aplicación de metodología	X								
Sustentación Propuesta de Investigación	X								
Entrega de consentimientos	X								
Recolección de datos	X	X							
Análisis e interpretación de resultados			X	X	X	X	X	X	X

PRESUPUESTO

MATERIALES	VALOR
IMPRESIONES	\$50
EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO	\$250
FUNDAS DE ESTERILIZACIÓN	\$ 25
TRANSPORTE INSUMOS	\$100
ESTADÍSTICA	\$150
TOTAL	\$575

REFERENCIAS

- Arango M. y Baena P. (2004). *Caries de la infancia temprana y factores de riesgo*. Volumen 12 nº 1
- Ayhan, H. (2007). Influencing factors of nursing caries. *Pediatric Dent*.
- Barrancos Mooney J. (2003) *Operatoria Dental. Integración Clínica*. Buenos Aires-Argentina: Médica Panamericana.
- Bernabé E., Delgado E., Sánchez P. (2006). *Resultados de un sistema para la vigilancia de caries de la infancia temprana*. Lima- Perú. Rev. MedHered. V.17 n.4
- Birkhed, D. (2009). Los sustitutos del azúcar - una de las consecuencias del estudio Vipeholm Scand. *JDent Res*, 97:126-9.
- Birkeland JM, Broch L, Jorkjend L. (2006) Experiencia de caries como predictor de la incidencia de caries. *Epidemiol Community Dent Oral*, 4:66-9.
- Bueno, M. (2007) *Nutrición en Pediatría*. Majadahonda-Madrid: Monsaergon.
- Bordoni, N. (2010) *Odontología Pediátrica. La Salud Bucal de niño y el adolescente en el mundo actual*. Buenos Aires-Argentina: MédicaPanamericana.
- Burdeia, M. (2004). Puntos de epidemiología. Belo Horizonte. *Asocia Brasileira odontología MG*.
- Budowski, L. (2005). Prevalence of nursing caries in a multiethnic racial and cultural population, Thesis, department of pediatric dentistry. *Faculty of Dentistry University of Toronto*.
- Cameron A. (2010) *Manual de Odontología Pediátrica. Barcelona-España. Elzevir Editorial. 3era Edición. Pg.: 43*.
- Castañeda M, Maite L., Romero M. (2006). *Caries dental e higiene bucal en pacientes atendidos en la Clínica del niño de la Facultad de Odontología de la Universidad Mayor de San Marcos*. Odontol, Sanmarquina. 12 (9): 18-21.
- Company CP. (2005). *Estudio de riesgo de caries dental en niños de 6 a 36 meses de edad en la Clínica FAP*. Lima Universidad Nacional Mayor de San Marcos

- Dini EL, RD Holt, Bedi R. (2000) Caries y su asociación con la alimentación infantil y los comportamientos relacionados con la salud bucal en 3-4-años de edad, los niños brasileños. *Epidemiol Community Dent Oral*. 28:241-8.
- Difley D, Machen, Prolonged nursing habit, a profile of patients their families. *Dent child*.
- Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>
- Dubon G. M. (2010). Prevalencia de caries de la infancia temprana relacionada a los hábitos de higiene bucodental. Recuperado el 20 de junio del 2014. <http://www.bvs.hn/TMH/pdf/TMH69/pdf/TMH69.pdf>
- Dülgergil, CT. and Colak, H. (2012). Rural Odontología: ¿Es la imaginación o de la obligación de la Comunidad Educación para la Salud Dental. *NigerMed J*.53:1-8.
- Eduardo MP y Corre MN. (2009). Lactancia Artificial. En: Correa NMS. *Odontopediatría en la Primera Infancia*. Sao Paulo-Brasil Livraria Santos Editorial. p. 53-59.
- Eden, E. y col. (2002) Comparative study of some influencing factors of rampant or nursing caries in preschool children. 16 (4): 275-9
- Featherstone, JDB. (2004). El Continuum de la Caries Dental-La evidencia de un proceso de enfermedad dinámico. *JDent Res*, 83: C39-42.
- Fernández M. (2006). *Riesgo de aparición de caries en preescolares*. Caracas-Venezuela. Acta Odontológica Venezuela. Vol. 45 pág. 2.
- Guedes-Pinto, A. (2011). *Fundamentos de Odontología*. Brasil, Sao Paulo: Santos.
- Gussy, MG. Aguas, EG. Walsh, O. and Kilpatrick, NM. (2006). Caries de la primera infancia: La evidencia actual de la etiología y la prevención. *J Pediatr Salud Infantil*.; 42:37-43.
- Heredia C., Acosta J., Flores M., Gonzales B., Melgar R., Yamamoto F. (2009) *Manual de Procedimientos Clínicos de Odontología Preventiva en el Niño y en el Adolescente*. 1ª. Ed. Lima, Perú: Editorial Diseño Total S.R.L.
- Horowitz, H. (2008) Research issues in early childhood caries. *Community dent, Oral epidemiology*.

- Hubertus, J.M. Van Waes. (2002) *Atlas de Odontología Pediátrica*. Barcelona-España: Masson, S.A.
- Hull, D. (2011) *Pediatría Esencial*. México, D.F.: El Manual Moderno, S.A. de C.V.
- Inoue, M. Usuda Y, NarushimaK, Hukai Y, Suzuki Y, Sasa R. (2011). A study on dental health examination of 1.6 year-old children; part 1: oral conditions and dietary habits of 1.6 year-old children. 19 (1): 177
- Ismail, AI. (2008). Prevención de la caries de la primera infancia. *Epidemiology Community Dent Oral*, 26:49-61.
- Jensen, ME. (2009). La dieta y la caries dental. *Am DentClin Norte*. 43: 615-33.
- Jenkins, GN. (2005) Los recientes cambios en la caries dental. *Br Med J (Clin Res Ed)* 291: 1297-8.
- Juárez, E. y cols. (2003). "Caries asociada a alimentación con sucedáneos de la leche materna en biberón". Unidad de Medicina Familiar, Instituto Mexicano de Seguro Social. Puebla México
- Kohler B, Andreen I. (2010) Streptococcus Mutans y la prevalencia de caries en los niños después de principios de la prevención de caries materna: Un seguimiento a los once y los quince años de edad. *Caries Res*, 44:453-8.
- König, K.G. (2000), Diet and oral health. *International Dental Journal*, 50: 162–174. doi: 10.1111/j.1875-595X.2000.tb00555.
- Krewlen, C., Soet, Hogeveen, Veerkamp. (2002) Infant caries, Streptococcomutans in children using nursing bottles. *DentChilds*.
- La Academia Americana de Odontología Pediátrica. (2007). Política de Caries de la primera infancia: Clasificaciones, consecuencias y estrategias de prevención. *Dent Pediatric Reference Manual*.
- Lawrence, H. P., Binguis, D., Douglas, J., McKeown, L., Switzer, B., Figueiredo, R. and Laporte, A. (2008), A 2-year community-randomized controlled trial of fluoride varnish to prevent early childhood caries in Aboriginal children. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 36: 503–516. doi: 10.1111/j.1600-0528.2008.00427.
- Lara A. (2012). Caries y su relación hábitos alimenticios y de higiene en niños de 6 a 36 meses de edad. México. Editorial Universidad Autónoma Chihuahua.

- Lingstrom P., van Houte J. and Kashket S. Food Starches and Dental Caries. *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine*. 2000;11(3):366-80
- Linke HAB, and Riba HK. Oral Clearance and Acid Production of Dairy Products during Interaction with Sweet Foods. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 2001;45:202-8
- Machiulskiene, V., Nyvad, B. and Baelum, V. (2001), Caries preventive effect of sugar-substituted chewing gum. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 29: 278–288. doi: 10.1034/j.1600-0528.2001.290407.
- Misra, S., Tahmassebi, JF., Brosnan, M., (2007). Caries de la primera infancia: Una revisión. (61-2) Update. *Dent*, 34:556-8.
- Moron, D. (2000). *Caries rampante*, Bogota Colombia: Unimetro.
- Navarro, R. (2009). Gil *Revista Pediátrica de atención primaria*.
- Naylor, MN. (2006) La dieta y la prevención de la caries dental. *J R SocMed*. 79 (Suppl 14):11-4.
- Organización Mundial de la Salud. (Abril 2010) Salud Bucodental. WHO. [seriada en línea] 2007.
- Podestá, M. (2013). *Odontología para bebés*. Madrid, España: Ripano. Muñoz, F. (2012).
- Pollard MA, Duggal MS, Fayle SA, Toumba KJ and Curzon MEJ. Caries Prevention Strategies, ILSI Europe Concise Monograph Series .ILSI Europe, 2000
- PrevInfad / PAPPS [en línea]. Actualizado marzo de 2011. [Consultado DD-MM-AAAA]. Disponible en <http://www.aepap.org/previnfad/Dental.htm>
- Quiñónez, RB, Quillas, MA, Vann WF, Jr., McIver, FT., Heller, K. and Whitt, JK.(2001) Caries de la primera infancia: Análisis de los factores psicosociales y biológicos en una población de alto riesgo. *Caries Res*, 35:376-83.
- Reisine S & Douglass J. (2008). Psycho social and behavioral issues in early childhood caries. *Community dent, Oral epidemiology*.
- Rey N, Anthonappa R, Itthagarun A. (2007). La importancia de la dentición temporal a los niños - Parte 1: Las consecuencias de no tratar a los dientes cariados. *Hong Kong Pract*, 29:52-61.

- Rojas M.M. (2003). *Factores de riesgo en la producción de caries dental en niños de 6 a 26 meses del AAHH Túpac Amaru de Ate Vitarte-Lima*. Lima: Universidad Mayor de San Marcos
- Sánchez, K. (Marzo, 2013). Es perjudicial el uso del chupo y biberón en los niños. *ABC del Bebé*. 1
- Sauceda M. (2008). *Caries de biberón en una población preescolar del municipio de navalito*. Sinaloa-México. Editorial de la Universidad de Granada.
- Sheller, B. William & Lombardi. (2007) Diagnosis and Treatment of dental caries related emergencies in a children hospital pediatric dent.
- Soderling E. Nutrition, Diet and Oral Health in the 21st Century. *International Dental Journal*. 2001 51:389-91
- Van Loveren C. Diet and Dental Caries: cariogenicity may depend more on oral hygiene using fluorides than on diet or type of carbohydrates. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 1(2), 2000, 55-62
- Van Houte, J., Gibes, Butera, (2007). Oral flora of children with "Nursing Bottle Caries". *Dent res*.
- Vallejo, E. (2005). *Diagnóstico de la caries dental en la infancia y adolescencia. Comparación entre los distintos métodos*. Odontología pediátrica.
- Van Palenstein Lederman, WH, Soe W, (2006) van't Hof MA. Los factores de riesgo de caries de la primera infancia en una población del sudeste asiático. *J Dent Res Pubes*: 85-8.
- Vitoria Miñana, I. Promoción de la salud bucodental. En Recomendaciones
- Weerheijm, KL. Uyttendaele-Speybrouck, BF., Euwe, HC. And Groen. HJ. (2008) Lactancia materna y la lactancia caries demanda prolongada. *Caries Res*, 32:46.
- Wendt LK, Hallonsten AL, Koch G, Birkhed D. (2006). Análisis de los factores relacionados con la caries en los bebés y niños pequeños que viven en Suecia. *Acta Odontol Scand*. 54:131-7.

ANEXOS

ANEXO 1**Sr. Licenciado****Guamangallo Flores Víctor Hugo****DIRECTOR DEL CENTRO EDUCATIVO KYRIOS AGUILITAS FELICES****Ciudad**

De mi consideración por medio de la presente solicito a usted me autorice realizar la investigación relacionada con mi proyecto de tesis en su unidad educativa. Dicha investigación consiste en evaluar la cariogenicidad de la ingesta de bebidas en la noche con biberón en los alumnos preescolares de 1 a 4 años. Para lo cual es necesario examinar a cada alumno si tiene o presencia de caries, donde se procederá a tomar la toma de datos antes del refrigerio.

Para lograr nuestro objetivo, evaluaremos la caries con un espejo bucal y un explorador sin punta.

Los padres de familia y los niños que estén dispuestos a participar en dicha investigación a realizarse, firmarán un documento de consentimiento, en el cual declaran estar informados y confirman su participación en el proyecto.

En último lugar se entregará un tríptico con información sobre las bebidas que producen caries, la higiene bucal que debe tener el niño, para que sus hijos tengan una buena higiene oral durante toda la vida.

Por la atención brindada a la presente expreso mi sincero agradecimiento.

Atentamente,

Karen Sevilla y Katherin Trujillo

Alumnas de Odontología de la Universidad de las Américas

Por la atención que den a la presente les anticipo mi agradecimiento.

Karen Sevilla

CI # 172366595-4

Katherin Trujillo

CI # 172106665-0

ANEXO 2

CARTA DE INFORMACIÓN A LOS PADRES DE FAMILIA

Con un cordial saludo, nosotras Karen Sevilla y Katherin Trujillo alumnas de Odontología de la Universidad de las Américas cursando el último año de la carrera. Nos dirigimos a ustedes padres de familia con el propósito de darles a conocer el proyecto de trabajo de tesis el único requisito para la obtención de nuestro Título de Doctores Odontólogos, el cual nos proponemos ejecutar en el Centro Educativo Kyrios Aguilitas Felices, previa autorización de la directora del plantel.

Dicho trabajo de investigación trata de evaluar la cariogenicidad de la ingesta de bebidas tomadas en la noche con el uso del biberón.

Se enviará a los padres de familia una encuesta en la cual ellos deben escoger la bebida que proporcionan a sus hijos durante la noche mediante el biberón

A continuación se dará a conocer los procedimientos que se realizarán junto a la ayuda del personal docente a cargo de sus hijos debidamente entrenado e informado.

Para dar inicio y ejecución al estudio cada uno de los niños de este establecimiento serán examinados en cuanto a su salud bucal por parte de las investigadoras las mismas que llevarán mascarilla, guantes, mandil y durante la exanimación se usará un espejo bucal, y explorador previamente esterilizados, esto se realizará en el patio a primera hora en la mañana para aprovechar la luz del día.

La toma del índice de cariogenicidad se realizará mediante un examen visual y táctil existente en las superficies de los dientes, y se anotará la cantidad de caries presentes en el niño.

Consecutivamente se entregará un tríptico con información sobre las bebidas que producen caries, la higiene bucal que debe tener el niño, para que sus hijos tengan una buena higiene oral durante toda la vida.

ANEXO 3**TÉRMINOS DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

De acuerdo a las exigencias legales de la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas el suscrito Señor (a) _____ madre o padre del niño (a) _____ al cual representa y que para efectos del presente documento se denominará "Participación en la investigación", con previo conocimiento del estudio del que formará parte mediante la lectura de la "Carta de Información a los participantes", posterior explicación de la misma a niños y maestros, y consiente de la participación de su niño (a) en dicho estudio expresa su consentimiento de manera libre y voluntaria, como testimonio de su aceptación que su hijo (a) participe en la investigación propuesta.

De la misma manera, queda claro que el participante, en cualquier momento, puede retirar esta disposición de participación en el presente estudio; es decir si su hijo (a) participe en la investigación propuesta.

De la misma manera, queda claro que el participante, en cualquier momento puede retirar esta disposición de participación en el presente estudio; es decir si su hijo (a) no da su aprobación el momento de la investigación.

Así mismo, el resultado de este trabajo realizado constituye información confidencial, misma que será conservada y resguardada con discreción profesional.

Para constancia de lo convenido yo _____ suscribo en original y una copia de igual valor en la Parroquia de Cotocollao Cantón Quito, a los _____ días del mes de _____ del 2013.

Firma del representante

C.I #

ANEXO 4

SEÑORES PADRES DE FAMILIA

Del Centro Educativo Kyrios Aguilitas Felices.

Con un cordial saludo nosotras Karen Sevilla y Katherin Trujillo nos dirigimos a ustedes para pedirles de manera muy especial responder a un cuestionario que se les entregará y enviarla lo más pronto posible.

Para que podamos orientarlos y así explicarles cómo, surge la caries dental y porqué ellas destruyen los dientes tan rápidamente necesitamos de su cooperación anotando todo lo que su hijo bebe durante la noche en casa o fuera de ella.

Atentamente:

Estudiantes de Odontología de la Udla.

ANEXO 5

ENCUESTA QUE SE REALIZO A LOS PADRES DE FAMILIA

Lea detenidamente cada pregunta y subraye en donde corresponda

Datos personales del niño

Nombre del alumno (a) _____

Edad del niño (a) 2 3 4

Sexo F M

Dirección _____

Teléfonos _____

Nivel Socio-económico Alto Medio Bajo

1. Enfermedades sistémicas más comunes que presente el niño

Diabetes SI NO Leucemia SI NO

Convulsiones SI NO Alergias SI NO

Rinitis SI NO

Otras indique cual _____

No presenta ninguna enfermedad

2. El niño utiliza biberón a la hora de dormir

SI

NO

3. El niño se duerme tomando biberón

SI

NO

4. Duerme con el biberón en la boca toda la noche

SI

NO

5. Se cepilla los dientes su hijo (a) después de tomar el biberón en la noche

SI NO

6. Qué tipo de bebidas consume su niño (a) en el biberón a la hora de dormir

	Leche bovina
	Leche de fórmula
	Jugos Naturales
	Aguas sin azúcar
	Bebidas con azúcar blanca
	Otros

7. Cuantos biberones toma en la noche su hijo/a?

1 2 3

ANEXO 6**FICHA CLÍNICA**

DATOS DE FILIACIÓN

Nombre de la guardería_____

Nombre del niño_____

Edad del niño_____

Sexo **M** **F**

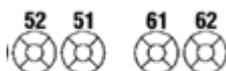
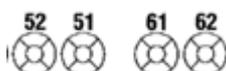
Nivel Preescolar_____

DATOS DE EXPLORACIÓN CLÍNICA

Primera fase de recolección de datos

Caries Dental

Incisivos Anteriores del Maxilar Superior

**Segunda fase de recolección de datos**

Observaciones:
