



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

MÉTODO Y TIEMPO DE LACTANCIA MATERNA Y SU RELACIÓN CON LA
APARICIÓN DE LA CARIES DENTAL EN INFANTES DEL CENTRO
DE SALUD DE MALA – LIMA – 2017

Línea de investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el grado académico de Doctora en Odontología

Autora:

Suyo Chauca, Tania Isabel

Asesora:

Donayre Fernández, Mercedes Rosa Dominga

(ORCID: 0000-0002-4685-8884)

Jurado:

Sotomayor Mancicidor, Oscar Vicente

Mendoza Lupuche, Román

Ghezzi Hernandez, Luis Andrés

Lima – Perú
2023

Dedicatoria

Dedicado a mis padres por su fortaleza,
paciencia y apoyo incondicional,
hermanos por siempre acompañarme, a
mis hijas y a Edgardo mi compañero,
amigo incondicional, para todos ellos
Gracias.

ÍNDICE

Resumen	4
Abstract.....	5
I. INTRODUCCIÓN	6
1.1 Planteamiento del Problema.....	6
1.2 Descripción de la realidad problemática	7
1.3 Formulación del problema	9
1.3.1 Problema general:	9
1.3.2 Problemas específicos	10
1.4 Antecedentes	10
1.5 Justificación de la Investigación	17
1.6 Limitaciones de la Investigación.....	18
1.7 Objetivos	19
1.7.1 Objetivo General:.....	19
1.7.2 Objetivos Específicos.....	19
1.8 Hipótesis	19
1.8.1 Hipótesis general.....	19
1.8.2 Hipótesis específicos.....	20
II. MARCO TEÓRICO.....	21
2.1 Marco Conceptual	21
III. MÉTODO.....	40
3.1 Tipo de Investigación.....	40
3.2 Población y muestra	40
3.3 Operacionalización de las Variables	40
3.4 Instrumentos.....	42
3.5 Procedimientos.....	42
3.6 Análisis de Datos	47
IV. RESULTADOS.....	48
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	66
VI. CONCLUSIONES.....	75
VII. RECOMENDACIONES	76
VIII. REFERENCIAS.....	77

Resumen

Objetivo: Determinar la asociación entre Caries de la Infancia Temprana con el Método y Tiempo de duración de la lactancia según los hábitos y patrones de su consumo. **Método:** estudio retrospectivo, observacional, analítico de tipo caso-control llevado a cabo en el año 2017, se estudiaron 238 niños entre 2 a 4 años del Centro de Salud Mala - Lima. La Salud bucal de los niños fue determinada mediante examen clínico y las madres fueron sometidas a una entrevista acerca de las prácticas de alimentación infantil. La muestra estuvo conformada por 119 niños con caries (casos) y 119 sin caries (controles). **Resultados:** el 51,1% de niños que usaron el método de lactancia materna presentaron Caries de la Infancia Temprana con un tiempo medio de lactancia de 27 meses mientras que 49,7% que emplearon el método con biberón presentaron la patología con un tiempo medio de lactancia de 21,81 meses, sin evidencia estadística de relación entre método o tiempo de lactancia y Caries de la Infancia Temprana. Entre los niños con el hábito de lactancia nocturna que constituyeron el 27,7% del total de la muestra se observó un tiempo medio de lactancia para los que usaron el método materno y presentaron caries de 26,62 meses y para los que usaron lactancia con biberón y presentaron la enfermedad de 21,54 meses. **Conclusiones:** El tiempo o período de lactancia está relacionado con la presencia de Caries de la Infancia Temprana en los niños con el hábito de lactancia nocturna con biberón. La aparición de Caries de la Infancia Temprana se relaciona con la mayor frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos líquidos en los niños que utilizan el método de lactancia con biberón.

Palabras clave: Método de lactancia, Caries de la Infancia Temprana, período de lactancia, lactancia nocturna.

Abstract

Objective: To determine the association between Early Childhood Caries with the Method and Duration of breastfeeding according to the habits and patterns of its consumption. **Method:** retrospective, observational, analytical case-control study carried out in 2017, 238 children between 2 and 4 years of age from the Mala Health Center - Lima were studied. Children's oral health was determined by clinical examination and mothers were interviewed about infant feeding practices. The sample consisted of 119 children with caries (cases) and 119 without caries (controls). **Results:** 51.1% of children who used the breastfeeding method presented Early Childhood Caries with a mean breastfeeding time of 27 months, while 49.7% who used the bottle-feeding method presented the pathology with a mean time of 27 months. of lactation of 21.81 months, without statistical evidence of relationship between method or time of lactation and Early Childhood Caries. Among the children with the habit of nocturnal breastfeeding, who constituted 27.7% of the total sample, an average time of breastfeeding was observed for those who used the maternal method and presented caries of 26.62 months and for those who used breastfeeding with bottle and presented the disease for 21.54 months, finding statistical evidence of an association between the breastfeeding period and Early Childhood Caries among children with the habit of night feeding with a bottle ($p=0.042$ according to Student's t-test). The statistical evidence that relates the presence of Early Childhood Caries with the daily frequency of consumption of liquid extrinsic sugars when the method used is the bottle ($p= 0.009$ according to the Chi-square test). **Conclusions:** The time or period of lactation is related to the presence of Early Childhood Caries in children with the habit of night feeding with a bottle. The appearance of Early Childhood Caries is related to the higher daily frequency of consumption of liquid extrinsic sugars in children who use the bottle-feeding method.

Keywords: Breast- or bottle-feeding method, Early Childhood Caries, infant feedingperiod nocturnal infant feeding habit.

I. INTRODUCCIÓN

En las investigaciones que relacionan método y tiempo de lactancia con presencia o ausencia de caries dan como resultado que no es posible establecer hasta qué punto tales factores son importantes por sí solos ya que, siendo la caries una enfermedad multifactorial es difícil precisar si son estos mismos factores o relacionados a otros los que influyen en la aparición y desarrollo de caries en la temprana infancia.

La intención de realizar el presente estudio de investigación consistió en analizar estos dos factores, los que son muy frecuentemente señalados en la literatura y así tomarlos como ejes centrales a los cuales se le van adicionando secuencias patrones y hábitos continuos de consumo nocturno o diurno, los que interactúan conforme el niño va creciendo, estableciendo su posible relación con la presencia de caries en edades tempranas, con sus esquemas dietéticos.

Con referencia a la Caries que se encuentran en pre-escolares, en el Perú todavía existen vacíos en cuanto a la información, de conocimiento, por ello se trata de ir sumando aportes los cuales son importantes y necesarios para la instalación y aplicación de cualquier programa preventivo de salud, con estrategias y planificación sostenibles en el tiempo.

Se trata de buscar además, de ir centrando la atención en factores específicos, ya que existen una gran cantidad de estudios de investigación, que atribuyen la enfermedad a una cantidad igual de factores sin que se llegue a concretar medidas que realmente sean prácticas y preventivas de utilidad para la Salud Pública.

1.1 Planteamiento del Problema

Todos los tipos de caries que ocurren en la dentición decidua de los niños hasta los 71 meses de edad son englobados por el término “Caries de Infancia Temprana”, definido como la presencia de uno o más dientes deteriorados (lesiones cavitadas o no), perdidos (a causa de caries), o con cualquier superficie obturada en cualquier diente deciduo.

Ahora se estima que su etiología es multifactorial, y por ello, más compleja que la simple instauración del hábito, aunque la principal causa siempre se había relacionado al uso prolongado del biberón, a lactantes alimentados al pecho más tiempo del recomendado o al uso del chupete endulzado y por lo tanto solía conocerse como Caries del Biberón o caries de la lactancia.

Huésped susceptible, microbiota cariogénica y sustrato (dieta) son los tres factores señalados por su asociación a la aparición en el proceso de caries; estos factores deben interactuar durante un tiempo para desarrollar la enfermedad.

Actualmente un problema de salud pública son las caries a temprana edad. Su prevalencia difiere en todos los países y se han realizado estudios en donde se ha hallado factores de riesgo asociados como los hábitos del biberón, hábitos de higiene bucal, la temprana adquisición, placa bacteriana y colonización del *Streptococo mutans*, entre otros.

El uso prolongado del biberón y los hábitos de lactancia son los factores que más influyen en la aparición de la caries. Sin embargo; la lactancia no es factor de riesgo por sí misma, pero su unión a hábitos higiénicos inadecuados. Otros factores de riesgo son los padres muy jóvenes con bajo grado de escolaridad, y los estratos socioeconómicos bajos.

1.2 Descripción de la realidad problemática

La caries de la infancia temprana (CIT) afecta principalmente los dientes anteriores primarios. Hace unos años atrás se conocía como caries de biberón, pero se ha demostrado que no sólo se debe al uso frecuente del biberón con cualquier líquido azucarado natural o artificialmente como la leche, fórmulas, refrescos, etc. sino también al pecho materno a libre demanda y a la utilización de chupones endulzados.

Respecto al factor dieta está demostrado que el consumo frecuente de bebidas y refrigerios con contenido de carbohidratos fermentables como fórmulas, refrescos, o leche

aumentan el riesgo de caries a causa del contacto prolongado entre los azúcares de las bebidas o alimentos consumidos y las bacterias cariogénicas en los dientes expuestos. Los factores de riesgo se deben identificar para caries, como la historia de caries dentro de la familia y el bajo nivel socioeconómico, patrones de alimentación de alto riesgo y la dieta.

Además, el factor tiempo es uno de los numerosos factores del entorno que favorecerían su aparición, así, se considera que existe una relación significativa del desarrollo de caries en niños de 15-37 meses cuando se prolonga la lactancia a demanda hasta los 12 meses o más o cuando la duración es inferior a 5 meses de la lactancia natural o mixta. Durante el periodo inmediatamente posterior a la erupción de los dientes, cuando éstos son muy susceptibles a la caries, pueden ser importantes estas pequeñas diferencias temporales en la exposición a sustratos cariogénicos.

La actitud de los padres es el otro factor de entorno que merece importancia, la cual se considera decisiva para tratar o prevenir una enfermedad; se debe aceptar que ésta es importante, que uno es vulnerable a ella y que es posible prevenirla o tratarla. Actualmente, resulta conocida la predisposición de las madres a prolongar el amamantamiento como también el uso del biberón en sus niños por encima de los dos años de edad, debido a la incursión de lamujer en el terreno laboral, relacionadas a las condiciones socioeconómicas y culturales de nuestro medio.

El análisis de la metodología de alimentación del niño en los primeros años de vida por parte del odontólogo es importante para evaluar posibles efectos sobre la oclusión, como también debido a la aparición temprana de caries, conocida ya desde hace algunos años la patología denominada comúnmente Caries del Lactante o Caries del biberón hoy conocida como Caries de la Infancia Temprana.

En la ficha odontológica, y como parte importante de ésta cuando se pregunta a la madre acerca de los hábitos alimenticios y la dieta, no es raro encontrar niños que pasados los 2 años

continúan usando el biberón y no pocos continúan con lactancia materna aunque solo sea una vez al día.

La dificultad que encuentran para el destete temprano ante la resistencia del niño de variar el hábito se encuentra entre las razones principales que aducen las madres para prolongar la lactancia de sus hijos.

Otras razones expuestas por las madres se asocian con los consejos que reciben de su entorno familiar grandemente influenciado por mitos y creencias respecto a la nutrición infantil.

Analizando estas apreciaciones y habiendo encontrado a lo largo de varios años de nuestra práctica odontológica una presencia significativa de caries en niños menores de 4 años, consideramos que si bien son conocidos los factores etiológicos clásicos de caries: microorganismos, dieta, huésped, resulta pertinente realizar un estudio cuidadoso de cómo dos factores únicos y propios del período de primera infancia tales como la lactancia y la prolongación de la misma, constituirían un riesgo en la aparición y severidad de Caries de la Infancia Temprana relacionados con los hábitos y patrones de su consumo en esta primera etapa de la vida.

El presente estudio quiere determinar el método y tiempo de lactancia materna y su relación con la aparición de caries dental en infantes del Centro de Salud Mala Lima - 2017.

1.3 Formulación del problema

1.3.1 *Problema general*

¿En qué medida el método y el tiempo de lactancia materna son factores de la aparición de Caries de la Infancia Temprana en los niños de 2 a 4 años del Centro de salud de Mala – Lima - 2017?

1.3.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es la asociación entre Caries de la Infancia Temprana y el hábito de lactancia nocturna en función del método biberón o materno y tiempo de lactancia empleado en la alimentación de los niños de 2-4 años?
- ¿Cuál es la asociación entre Caries de la Infancia Temprana y método de lactancia según contenido de azúcares extrínsecos líquidos en los biberones empleados para la alimentación de los niños de 2-4 años?
- ¿Cuál es la asociación entre Caries de la Infancia Temprana y el hábito de lactancia nocturna según contenido de azúcares extrínsecos líquidos en los biberones empleados para la alimentación de los niños de 2-4 años?
- ¿En qué medida la presencia de Caries de la Infancia Temprana en los niños de 2-4 años se relaciona con una mayor o menor frecuencia de consumo de azúcares extrínsecos líquidos según el método de lactancia empleado?

1.4 Antecedentes

1.4.1 Antecedentes internacionales

Guizar (2019) Las caries son una enfermedad crónica que afecta a la mayoría de la población mundial, generándose desde temprana edad a causa de factores sociales y ambientales. En donde los hábitos de higiene, cumplen un rol importante y estos se adquieren desde corta edad por lo que la persona encargada de su cuidado y orientación es la responsable de la prevención de caries. Además, se deben tener en cuenta, las condiciones socioeconómicas del menor y su cuidador, así como sus edades, los niveles de conocimientos (del mayor), todo esto orientado a mejorar la salud del niño.

Masson et al., (2019) el objetivo del estudio fue verificar el efecto de la lactancia materna sobre el riesgo de caries dental temprana en la literatura disponible. La variabilidad de los criterios para la relación entre la caries temprana (ECC) y la lactancia materna a largo plazo ha sido controvertida, por lo tanto, el objetivo de esta revisión fue sacar conclusiones sobre este tema, posiblemente teniendo en cuenta la información disponible, para determinar si tal existe asociación. y afectados por factores de implicación. Materiales y métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica de publicaciones publicadas en los años 2013-2018 en las bases de datos Pubmed y Scielo en la categoría de “texto completo libre”, teniendo en cuenta los criterios incluidos artículos como estudios de caso, ensayos clínicos, meta -análisis, revisiones sistemáticas, etc., y revisiones bibliográficas. Se utilizó como términos de búsqueda ((caries OR dental caries OR dental decay OR decay OR decayed teeth OR tooth decay) AND (breastfed OR breast fed OR breastfeeding)). Se obtuvieron 62 artículos, sin embargo, luego de la lectura, análisis y aplicación de los criterios de exclusión, se excluyeron 42 artículos, quedando 10 artículos considerados más relevantes para recomendación para su consideración como completos. Resultados: En estos artículos, se encontró una fuerte asociación entre las prácticas de lactancia materna y la aparición de caries dental en la adolescencia, especialmente en el caso de caries dental frecuente durante el día, la noche prolongada y la falta de higiene bucal. Conclusión: Los beneficios de la lactancia materna son claros y la revisión de la literatura demuestra la importancia de la lactancia materna complementada con prácticas de higiene bucal.

Jiménez (2019) La lactancia materna es una fuente importante de nutrientes en los primeros meses de vida, que trae consigo diversos beneficios al lactante y a la madre, por lo que es preciso destacar la importancia de llevar una alimentación sana. Sin embargo, las tasas de lactancia alrededor del mundo no se encuentran en las mejores condiciones, debido a la falta de información que trae consigo muchos errores comunes que son perjudiciales principalmente

para el bebé, siendo uno de ellos el aumento de posibilidades de desarrollar caries. Por lo que el artículo precisa que se debe tener en cuenta los alimentos y suplementos necesarios a consumir y evitar, para el bienestar de la madre y el lactante.

Rosenblatt y Zarzar (2004) estudiaron una muestra en una comunidad de bajos ingresos económicos en Recife a 468 niños de 12 a 36 meses de edad; siendo el objetivo evaluar la presencia de Caries de Infancia Temprana y su asociación con el tipo de lactancia (natural o biberón). Se realizó un examen clínico a los dientes de los niños que fueron limpiados con unagasa previamente (bajo luz natural); los padres dieron información sobre los datos de sus hijos y el tipo de alimentación. Del total de niños incluidos el 28,4% (133) tenía caries. El 69,9% (327) habían sido alimentados con leche azucarada, de los cuales el 26% (86) tenían caries. Sólo 12,6% (59) había sido alimentado por seno materno, de los cuales 33,9% (20) presentaba caries. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre prevalencia de caries dental y alimentación por biberón o seno materno. Asimismo, se halló que la prevalencia de Caries de Infancia Temprana aumentaba con la edad de los niños.

Valle et al. (2001) realizaron una muestra conformada por 100 niños entre 0 a 36 meses. Estudiaron la prevalencia de caries y su respectiva correlación con hábitos alimenticios. No encontraron asociación estadísticamente significativa entre ocurrencia de caries ($p=0,59$; $p=0,26$) y alimentación natural y artificial prolongadas. Constatando además una asociación significativa entre consumo de refrigerantes, sacarosa y alimentos sólidos cariogénicos con prevalencia de caries ($p=0,04$, $p=0,001$, $p=0,004$).

Chavarro et al. (2001) realizaron un estudio de tipo descriptivo en preescolares pertenecientes a instituciones de educación del Bienestar Social del distrito, ubicadas en la localidad Rafael Uribe, para caracterizar los posibles factores de riesgo sociales, económicos, alimentarios, sociales, y ambientales que puedan afectar su prevalencia y determinar la

prevalencia de caries del lactante. De un total de 194 niños, el promedio de edad fue de 43 meses (3.5 años), la frecuencia de caries del lactante fue del 22,2%, el 90,8% habían recibido lactancia materna, durante 3,3 meses en promedio, el 67% de los niños tenían una deficiente higiene oral y el 79,6% habían recibido simultáneamente biberón y lactancia materna. En el 77,5% de los casos, el biberón contenía sustancias azucaradas. El 29,4% de los niños con caries del lactante se dormían con el biberón en la boca. En el 81,5% los familiares limpiaban la boca del niño luego de tomar el biberón. A los 14,8 meses de vida habían comenzado a bañarle la boca al niño. El 99,1% de los familiares piensan que un problema importante de salud, son las caries.

Juárez et al. (2003) realizaron un estudio de investigación sobre la caries que es asociada a alimentación con algunos elementos sucedáneos de la leche materna en biberón. Se tomaron para el estudio de investigación y se desarrolló una evaluación clínica a 180 infantes entre 1 a 4 años; los padres respondieron un cuestionario con el fin precisar la alimentación que recibían los niños. Se identificaron 118 (2.1 ± 1 años) niños sin caries de los cuales el 50% (59) recibió alimentación a través del biberón. Se revelaron 62 casos de niños con caries por biberón (2.9 ± 1 años) de los cuales el 24.2% de los participantes del estudio recibieron alimentación con seno materno y el 75.8% de los niños del estudio fueron alimentados con sucedáneos de leche materna ingeridos a través de biberón. Los niños del estudio que fueron alimentados con biberón (106), corresponden a los que presentaron un elevado porcentaje de caries (44,3%), mientras que de los niños del estudio, con alimentación exclusiva del seno materno sólo el (20,3%) presentó caries. También se determinó con el estudio, que los niños alimentados con biberón tenían un riesgo 3 veces mayor de presentar caries que los niños sin este método (OR=3.1, IC 95%, 1.5-6.6) (prueba exacta de Fisher $p=0,0006$).

Lamas et al. (2003) en un estudio de cohorte analizaron la relación entre colonización por *Streptococo Mutans* y hábitos alimenticios en niños de 15 a 37 meses de edad. Del total

de niños incluidos en el estudio, 83% consumían cereal que era añadido al biberón, y en el 75% de casos usaban biberón frecuentemente con azúcar. El porcentaje de colonización por *S. Mutans* fue relativamente alto (46%) aunque ningún niño presentó caries entre los 15 y 20 meses. Sin embargo, se observa que un 25% de los niños que prolongaron el uso del biberón hasta los 12 meses de edad o más, presentaron caries entre los 15 a 37 meses, porcentaje que sólo era del 6% en el resto de niños; mientras que 14% de los niños que recibieron lactancia mixta o natural durante un periodo de 4 meses o menos desarrolló caries dental, frente a sólo un 2% en los niños que la recibieron durante un tiempo más prolongado. Estos autores encontraron una relación estadísticamente relevante entre período de lactancia y Caries de Infancia Temprana. Una relación muy significativa también fue en las madres, incluyéndolas en programas educativo - preventivo encontrada entre los contenidos azucarados del biberón y colonización por *S. Mutans* ($p < 0,05$).

Kohler et al. (1983) investigación que realizaron en la Universidad de Malmo es el resultado de la implementación de un programa de salud bucal en el binomio madre – hijo, la cual es el; en el que se concluye que la madre es la principal fuente de infección del niño pequeño en referencia al *S. Mutans*, reconocido como el microorganismo responsable del desarrollo inicial de la enfermedad (caries dental).

Köller et al. (1982) en este estudio sueco se trabajaron con madres que poseían altos niveles de *S. Mutans* (mayores de 10^6 UFC/ml); en un programa preventivo se incluyeron a la mitad de las madres. Demostraron que el control del *S. Mutans* en las madres, es posible lograrlo, incluyéndolas en programas educativo preventivo asistenciales. Tiene un importante efecto en la salud bucal de los mismos reduciendo la prevalencia de caries y un efecto positivo en la composición de la flora bucal de sus hijos (limitando la transmisibilidad microbiana).

Vargas et al. (2006) revelaron que en el primer año de vida existe la presencia de hábitos inadecuados, como el amamantamiento nocturno con pecho o biberón (86.57%) y los de

higiene bucal (68,66%).

1.4.2 Antecedentes nacionales

Rojas (2003) realizó una investigación sobre los factores de riesgo en la producción de caries dental en 100 niños de 6 a 36 meses del AAHH Túpac Amaru de Ate Vitarte, Lima. Mediante el índice ceo-d evaluó la prevalencia de caries dental y realizó una encuesta a los padres para determinar los hábitos de higiene bucal y alimenticios. Encontró una prevalencia de caries de 36% en el grupo de 6 a 12 meses, 97% en el grupo de 13 a 24 meses y de 100% en el grupo de 25 a 36 meses. No se encontró diferencia significativa en el porcentaje de caries dental de los niños que realizan higiene bucal con los que no realizan higiene bucal; se observó que la mayor presencia de caries dental está en los niños que realizan la higiene bucal nocturna. Los niños que ingieren una mayor cantidad de azúcar (2 cucharaditas a más) presentaron mayor cantidad de caries.

Pacheco (1996) realizó un estudio de investigación de tipo descriptivo transversal sobre el inicio de la ablactancia, la determinación de los patrones de lactancia y su relación con la caries dental de niños de 0 - 42 meses de edad en niños que acuden al Hospital Nacional Cayetano Heredia. Los resultados de una muestra que se toma un total de 306 niños que acudieron a los servicios de pediatría del policlínico y del Hospital mostraron que el 99,6% de los niños del estudio, tenían una lactancia materna, siendo la edad promedio de término de 8,5 meses. La edad de inicio de la ablactancia fue en promedio a los 5.6 meses. La lactancia artificial (uso del biberón) fue frecuente en un 52,9%, e iniciada a la edad promedio de 4,4 meses. La prevalencia de caries dental en los niños de 12 a 42 meses de edad fue de 20,4%. No se encontró relación de la caries dental con el tiempo de duración de la lactancia materna o artificial ($p > 0,05$) y el tipo de lactancia (materna, artificial o ambas). Sin embargo se observó en aquellos niños que tenían lactancia artificial una tendencia de mayor prevalencia de caries que aquellos de los otros grupos (maternos o mixtos).

Flores (1996) estudió los factores de riesgo que producen y/o se asocian las caries de biberón en niños tienen de 6 a 42 meses de edad. Se evaluaron a niños que acudieron al Hospital Nacional Cayetano Heredia (SMP) y que acudieron a consulta pediátrica en el Policlínico Santa Rosa 192 (Comas). Los resultados que se obtuvieron, mostraron una prevalencia de caries de 8,9 % (17), de los cuales el 64,7 % realiza el amamantamiento nocturno y el 76,4 % presentaba el hábito de biberón nocturno. Sólo el 51,1 % presentó el hábito de higiene oral nocturna. El cual concluyó que existe asociación directa entre la duración de la lactancia artificial, el amamantamiento nocturno y el biberón nocturno, con la aparición de la caries de biberón, no se encontró asociación directa de caries con la higiene bucal de los niños y con la lactancia que ocurre de manera natural.

Tello (2001) realizó en Lima un estudio epidemiológico con la finalidad de determinar la prevalencia de caries dental en 234 niños de 6 a 36 meses, con diferentes niveles socioeconómicos y la relación que tienen con los hábitos alimentarios y de higiene bucal. La muestra estuvo conformada por niños que asistieron para recibir tratamiento preventivo-educativo en la Clínica de bebés de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Encontró una prevalencia de caries de 59,46% en niños de 13 a 24 meses, de 19,12% en los niños entre los 6y 12 meses y el 79,35% en los niños de 25 a 36 meses. Con relación a los hábitos alimenticios estudiados, encontró el mayor porcentaje de caries en los niños que usaron biberón (64,54%), luego en los niños que lactaron de noche para dormir (60,57%), le siguieron los niños que usaron edulcorante (74,14%) y finalmente los que consumieron gaseosas (64,67%). El autor encontró relación muy significativa entre la caries dental y método con biberón y entre caries y consumo del biberón nocturno. Respecto a la higiene bucal se encontró que el menor porcentaje de caries lo presentaron los niños que realizaron la mayor cantidad de veces la higiene bucal (3 veces al día) y la mayor presencia de caries se encuentra en los niños que no realizaron la higiene bucal antes de dormir. Los resultados indican la necesidad de que la

primera visita del niño a la consulta odontológica ocurra antes del primer año de vida.

1.5 Justificación de la Investigación

1.5.1 A nivel científico

La atención estomatológica entre los preescolares y de los factores de riesgo se comienza a hablar a partir de 1983, a nivel mundial; se asume la importancia que tiene para la Salud Pública el tomar las riendas del control y prevención de la caries dental desde el período de gestación y nacimiento del niño.

Actualmente, en la confección de historia clínica del niño pre-escolar se incluye la evaluación de factores pre y post natales, antecedentes patológicos y farmacológicos y la valoración de hábitos, dieta e higiene, aquí se incluyen preguntas acerca del método y duración de la lactancia, y al aparecer los primeros dientes generalmente entre los 4 y 8 meses, son examinadas las condiciones de la dentadura del bebé y se determina el riesgo de caries en base a tres factores: hábito de dormir lactando, sea este biberón o el seno materno, cantidad de azúcar consumida por el paciente y si se efectúa o no la higiene bucal .

Es significativo plantearse esta investigación porque en nuestro medio existen todavía pocos estudios sobre prevalencia y/o factores asociados a caries dental en niños menores de 4 años, siendo necesario este conocimiento para la implantación de cualquier Programa Preventivo específico

1.5.2 A nivel teórico

En este contexto, se manifiesta un dilema relacionado a la falta de conocimiento materno en la salud bucal de los hijos, en tal sentido, esta investigación busca relacionar la caries con los factores método y tiempo de lactancia, dado que la información obtenida es crucial para promover y prevenir la salud bucal en los niños, lo cual puede ayudar a mejorar el estilo de vida de las personas. Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo describir las brechas

de conocimiento existentes que la investigación buscará reducir.

1.5.3 A nivel práctico

Es importante porque implica una reflexión respecto al tiempo adecuado del destete y a la debida orientación a los padres sobre los factores de riesgo para caries que se relacionan con las prácticas, usos y creencias heredadas, y que se van transmitiendo a sus hijos, todas ellas susceptibles de prevención con una correcta comprensión y educación.

1.5.4 A nivel social

Un estudio de esta naturaleza es viable en nuestra comunidad porque existe en los servicios dentales del Centro de salud de Mala una práctica cotidiana de exámenes bucales en niños de 0 a 5 años de edad, por recibir atención integral y como parte del paquete Crecimiento y Desarrollo (CRED); asimismo se realiza la oferta de este servicio en los Centros Educativos Iniciales (CEIS) y Programas no Escolarizados de Educación Inicial (PRONOEIS) de la jurisdicción, como parte del trabajo preventivo promocional junto con otras prácticas propias de la Estrategia sanitaria Salud Bucal (MINSA) que tiene metas anuales que cumplir en la etapa de vida de los niños en el grupo de 0 a 5 años.

Es éticamente seguro porque es un estudio observacional y está garantizada la atención del menor en sus necesidades odontológicas por ser parte del trabajo cotidiano en el Centro de Salud de Mala.

1.6 Limitaciones de la Investigación

El presente trabajo de investigación se realizó en la Centro de Salud Mala, por lo que, los pacientes debieron ser examinados y llenar la historia clínica, esto retardó el avance de la investigación.

Otra de las limitaciones fue el acceso a las historias porque se tuvo que pedir el préstamo, y hubo demora en la entrega.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General:

Determinar la asociación entre aparición de Caries de la Infancia Temprana con el método prolongación del tiempo de lactancia en los niños de 2 a 4 años del Centro de saludde Mala – Lima - 2017.

1.7.2 Objetivos Específicos

1.7.2.1 Establecer la asociación entre Caries de la Infancia Temprana y el hábito de lactancia nocturna en función del método biberón o materno y tiempo de lactancia empleado en la alimentación de los niños de 2-4 años.

1.7.2.2 Establecer la asociación entre Caries de la Infancia Temprana y método de lactancia según contenido de azúcares extrínsecos líquidos en los biberones empleados para la alimentación de los niños de 2-4 años.

1.7.2.3 Establecer la asociación entre Caries de la Infancia Temprana y el hábito de lactancia nocturna según contenido de azúcares extrínsecos líquidos en los biberones empleados para la alimentación de los niños de 2-4 años.

1.7.2.4 Determinar si la presencia de Caries de la Infancia Temprana en los niños de 2-4 años se relaciona con una mayor o menor frecuencia de consumo de azúcares extrínsecos líquidos según el método de lactancia empleado.

1.8 Hipótesis

1.8.1 Hipótesis general

El método y tiempo de lactancia empleados para la alimentación de los niños en los primeros años de vida según los hábitos y patrones de su consumo, están asociados a la aparición de

Caries de la Infancia Temprana.

1.8.2 Hipótesis específicos

- El hábito de lactancia nocturna en función del método biberón o materno y tiempo de lactancia empleado en la alimentación de los niños de 2-4 años, están asociados a la aparición de las Caries de la Infancia Temprana.
- El método de lactancia según contenido de azúcares extrínsecos líquidos en los biberones empleados para la alimentación de los niños de 2-4 años, están asociados a la aparición de las Caries de la Infancia Temprana.
- El hábito de lactancia nocturna según contenido de azúcares extrínsecos líquidos en los biberones empleados para la alimentación de los niños de 2-4 años, están asociados a la aparición de las Caries de la Infancia Temprana.
- La mayor o menor frecuencia de consumo de azúcares extrínsecos líquidos según el método de lactancia empleado, están asociados a la aparición de las Caries de la Infancia Temprana en los niños de 2 a 4 años.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Conceptual

Reseña Histórica

Fass (1962), fue el primero en llamar al síndrome “caries por biberón” aunque señala que ya había sido mencionado este término inicialmente por Jacobi en 1862, definiéndola como una amplia destrucción de los dientes anteriores en la dentición infantil debido al contacto con líquidos azucarados.

Winter (1966), afirmaba que la llamada caries irrestricta de los dientes primarios se había observado por muchos años en diferentes grupos de población; mencionando que para 1801, el uso de chupetes azucarados por los romanos se había hecho referencia, en algunos textos.

Rosenstein (1966) encontró que un gran porcentaje de niños con caries irrestricta tenían una historia de uso prolongado de biberón al acostarse, menciona también que podían producir reacciones desfavorables cuando se les permitía quedar en contacto ciertos alimentos, como el jugo de naranja y la leche, con los dientes por períodos prolongados.

Ripa WL (1978) las llamó y definió Caries de la Lactancia como una forma específica de caries que se presentaba en los dientes temporales, con una destrucción rápida que afectaba principalmente incisivos superiores y que no afectaba en etapa temprana los incisivos inferiores.

Ripa también indica que cuando el hábito nocturno de uso de biberón o de lactancia materna es mantenido más allá del año de vida, se convierten en un potencial factor para el desarrollo de este tipo de caries. De igual forma establece que las caries de biberón han sido relacionadas con la leche de vaca, las fórmulas lácteas y la leche materna humana. Sucede lo

mismo con el uso de zumos de fruta, los dulcificantes adicionales para el biberón y la utilización de chupetes endulzados con un importante contenido de lactosa.

En 1972 Jordan y colaboradores realizaron las primeras investigaciones para lograr identificar las probabilidades de transmisión de *S. mutans* de persona a persona y la transmisión de *S. mutans* desde madre a hijo por Jordan en 1975, se han realizado 46 estudios desde esos primeros estudios hasta el año 2006 que han evaluado el rol de los primeros cuidadores de los niños, en la colonización de *S. mutans* en niños en edad preescolar y el efecto de la investigación microbiológica en la transmisión de *S. mutans* de los cuidadores.

OMS (1987) La caries dental es definida por la Organización Mundial de la Salud como un proceso patológico y localizado de origen externo, iniciado después de la erupción dentaria, y ocasiona el reblandecimiento de los tejidos duros del diente y evolucionando hasta la formación de una cavidad.

La pérdida de minerales ocurre de manera intermitente y progresiva, que puede llevar a la formación de abscesos apicales y a la total destrucción de los tejidos coronarios del diente. Palomo (España 2017) realizó una revisión bibliográfica para analizar la probable correlación entre la incidencia de caries y el tipo de alimentación (lactancia materna y/o artificial). Realizó un estudio piloto transversal con 66 niños de 3 a 5 años de edad e investigó en diferentes bases de datos. Se realizó examen intraoral para registrar el estado de la caries (ICDAS), además recogió información sobre los hábitos alimenticios mediante un cuestionario. Encontró que una lactancia a demanda, prolongada y nocturna, unido a rutina de cepillado deficiente son factores de riesgo para desarrollar caries dental en niños.

Rosenblatt y Zarzar (2002), no encontraron ninguna relación entre la aparición de la caries dental y el tipo de alimentación; sin embargo, los factores más relacionados con la caries dental fueron la ingesta de azúcares y la edad del niño.

Universidad Autónoma de Tabasco (2005) En este estudio realizado en la Clínica de especialidad de Odontopediatría, se determinó que de 101 niños entre 2 y 5 años de edad examinados, el 47.5% presentaban caries temprana y el resto caries común. Además, nueve de los niños (18.7 %) fueron llevados a su primera cita, y únicamente once (22.9%) terminaron el tratamiento que necesitaban. Determinan que el motivo de consulta de mayor frecuencia corresponde a niños de uno a cinco años con caries en estadios avanzados y alteraciones dentoesqueletales.

Caries de la Infancia Temprana

Una denominación que describe la presencia de una o más lesiones de caries dental en la dentición primaria es “caries de la infancia temprana”, pueden ser desde una simple desmineralización hasta verdaderas cavidades, lo que trae como consecuencia pérdida de dientes por caries u obturaciones en cualquier diente temporal.

La denominación, etiopatogenia y clasificación de un patrón de caries dental en niños pequeños y lactantes, han sido discutidas durante décadas. Corresponde al compromiso secuencial, temprano y rápido por caries de superficies normalmente poco susceptibles a desarrollarlas, y que ha sido relacionado con frecuencia al uso inadecuado del biberón, motivo por el cual algunos de sus nombres han sido “Caries del lactante” y “Caries del biberón”. También se ha relacionado este patrón al uso de pacificadores untados en endulzantes cariogénicos, a casos de lactancia materna prolongada y a que la alimentación de los niños después de los 6 meses de edad no es exclusivamente en base a lácteos.

El nombre de “Caries de la Infancia Temprana” (CIT) o “early childhood caries” fue propuesto en 1994 por el Centro de Prevención y Control de las Enfermedades, para unificar criterios diagnósticos y no inducir a errores en cuanto a su etiología.

La Academia Americana de Odontología Pediátrica define la Caries de Infancia Temprana (CIT) como la presencia de una o más lesiones de caries dental, cavitadas o no cavitadas, dientes perdidos por caries dental o superficies obturadas en la dentición decidua en niños menores de 71 meses de edad. Se considera CIT severa cuando hay caries dental en superficies lisas en niños menores de 3 años de edad, la presencia de 4 o más superficies obturadas a los 4 o 5 años, presencia de 1 o más dientes cariados, perdidos por caries dental o superficies lisas obturadas en dientes anteriores a los 3 o 5 años de edad, la presencia de 5 o más superficies obturadas a los 4 años de edad y la presencia de 6 o más superficies obturadas a los 5 años de edad. (Juárez, 2003, pp. 379-382).

El desarrollo de la CIT ha sido asociado a una gran variedad de factores de riesgo que incluye una serie de factores sociales y de condiciones propias de la cavidad oral que hacen que tenga una evolución rápida y característica, como son: microbiología oral, calcificación dental, hábitos alimentarios, hábitos de higiene oral y patrón de erupción dental. (Reisine, 1998, pp.32-34).

Entre los factores de riesgo asociados se encuentran el hábito de biberón, la placa bacteriana o biofilm dental, los hábitos de higiene bucal, la temprana adquisición y colonización de *Streptococos mutans*, el flujo y calidad de la saliva del niño, el patrón de erupción de los dientes, las alteraciones estructurales de los tejidos duros, tipo de ingesta, discapacidad física y/o mental, nivel socioeconómico, nivel educativo, desconocimiento sobre cuidados en higiene oral de padres o cuidadores, entre otros (Berkowitz, 1996, pp. 51-54).

Prevalencia

La prevalencia de la caries de la infancia temprana varía de 3.1% a 90% dependiendo de la vulnerabilidad de las poblaciones, sobre todo si las poblaciones pertenecen a grupos de nivel socioeconómico bajo. (Flores, 1996)

Estudios como el de Gridefjord (Suecia) reportan una prevalencia de caries de la infancia temprana de 11.4%; el de King (China) infiere 18% de prevalencia, 41.4% en Brasil, 53% en Canadá, 63.17% en India, 74.9% en Colombia hasta 90% en Filipinas, en niños de hasta 4 años de edad.

En nuestro país estudios locales encontraron una prevalencia de CIT diversa.

En el distrito de Villa María del Triunfo (Lima 2017) se encontró una prevalencia del 72,8%.

En el Distrito de Chorrillos (Lima 2018) en niños de 12 a 71 meses de edad se halló una prevalencia de 77%. La prevalencia de caries dental fue de 62,3% en niños de 6-71 meses de edad de comunidades urbano marginales de Lima (2011). Bernabé et al. (2006) hallaron una prevalencia de 24,2% en niños de 6 a 36 meses de edad.

En Ica (2013) se encontró una prevalencia del 65,8% en niños de 1 a 3 años; en Ayacucho-Socos (2014) se encontró una prevalencia del 88,5% .en niños menores de 5 años.

Melgar (2001) encontró que la prevalencia de caries dental en niños de 6 a 36 meses de edad del distrito de Independencia (Lima) fue de 31,5 %.

Existe una amplia variación de la prevalencia de Caries de Infancia Temprana que correspondería probablemente al desconocimiento de los padres para reconocer lesiones de caries dental y la baja priorización a los problemas bucales frente a otras necesidades de salud, lo que genera que no acudan de forma oportuna a los servicios de atención odontológica y se produzca esta afección en los niños.

Etiología

La etiología de la Caries de Infancia Temprana, se debe fundamentalmente a la asociación de cuatro factores: microorganismos patógenos en la cavidad oral, carbohidratos fermentables, superficies dentarias vulnerables y el tiempo; pero además existen numerosos factores del entorno que favorecen la aparición de la misma. La importancia del biberón en la

aparición de esta enfermedad depende fundamentalmente de la característica y duración del contacto nocturno con el mismo sobre todo si su uso se extiende más allá del primer año de vida.

Los factores de riesgo asociados a la caries de la infancia temprana son diversos, entre ellos se encuentran los hábitos del biberón, placa bacteriana, hábitos de higiene bucal, la temprana adquisición y colonización del *Streptococo mutans*; cantidad y calidad de la saliva del niño, el patrón de erupción de los dientes, las alteraciones estructurales de los tejidos duros del diente, presencia de flúor en el medio oral, tipo de ingesta, pacientes con discapacidad física y/o mental, nivel socioeconómico, nivel educativo, padres o personal a cargo del niño que no han recibido educación sobre cuidados en higiene oral, entre otros.

El principal factor etiológico involucrado, es el uso del biberón. Hoy se sabe que la enfermedad es multifactorial y está asociada con hábitos incorrectos y uso prolongado de la lactancia materna o del biberón, así como con el contenido de sustancias azucaradas de las fórmulas. También se debe considerar la participación de la microbiota oral y los hábitos higiénicos deficientes (por la permanencia de sustancias acidógenas sobre las superficies dentarias) y la susceptibilidad del huésped. (Wyne, 1999).

2.2.2.1 Biberón. La alimentación del bebé o infante con fórmulas lácteas u otros tipos de leche artificial, las cuales contienen un grupo de nutrientes para favorecer su desarrollo y crecimiento es denominada lactancia no materna (LNM); esta alimentación, generalmente, se da a través del uso del biberón.

La lactancia artificial consiste en alimentar al bebé con fórmulas lácteas adaptadas cuya base, en su mayoría, es la leche de vaca modificada. Existen productos alimenticios que sustituyen en forma total o parcial a la lactancia materna, se conocen como sucedáneos de la leche materna. Cuando la leche materna es insuficiente para cubrir las necesidades nutricionales del lactante hay que añadir alimentos complementarios a su dieta, que debe ser

incluido en el momento adecuado, es decir, todos los niños deben empezar a recibir otros alimentos, además de la leche materna, a partir de los 6 meses de vida. Esta alimentación complementaria debe tener una consistencia y variedad adecuadas de alimentos, debe administrarse en cantidades apropiadas y con una frecuencia adecuada, que permita cubrir las necesidades nutricionales del niño en crecimiento.

El término alimentación complementaria comprende un proceso que se inicia cuando se introduce cualquier tipo de alimento no lácteo, como complemento a la leche de mujer o fórmula adaptada (y no como sustitución de ésta), dado diariamente de un modo regular y en cantidades significativas, y termina cuando el niño recibe una alimentación muy parecida a la del resto de la familia.

Existen factores asociados con la caries dental que pueden afectarse por ciertos componentes de la dieta como proteínas, lípidos e hidratos de carbono. (Colín, 2005); el *S. mutans* es el microorganismo predominante visto en niños afectados con Caries de Afectación Temprana. El contenido de la fórmula infantil está compuesto por carbohidratos como sacarosa o lactosa. La sacarosa es considerada como la dieta más cariogénica porque es fermentable por bacterias orales. Durante este proceso hace que el pH del medio disminuya. (Pinto, 2003).

El uso del biberón, especialmente nocturno, se le ha relacionado con la aparición de Caries de Infancia Temprana. El patrón de afección a los incisivos superiores se explica en parte por la posición del chupete entre estos y la lengua, dificultando la autoclisis por medio de la lengua y la saliva este hecho explicaría la relativa resistencia de los incisivos inferiores, junto con una mayor proximidad a los conductos de salida de las glándulas sublingual y submaxilar.

Al reforzar la alimentación del niño se inicia el uso del biberón, el cual no debe exagerarse (en mayores de 2 años) pues se convierte en un hábito potencialmente dañino para el niño infante, ya que puede afectar su entorno social, emocional, funcional y psicológico.

La Caries de Infancia Temprana, de carácter multifactorial, compromete numerosos dientes y genera la rápida destrucción e infección del tejido dentario. Está asociada con la ingesta excesiva de líquidos azucarados contenidos en el biberón como la leche, fórmulas, jugos de frutas, refrescos y también a la falta de higiene después de la ingesta. (Aguilar, 2014). Se pueden evitar alteraciones a causa de la caries de infancia temprana disminuyendo y eliminando el hábito de biberón a los 2 años de vida, lo que resalta la importancia de realizar intervenciones de educación para la salud, evitando a futuro la necesidad de tratamientos ortodónticos, ortopédicos y quirúrgicos.

La caries dental es una enfermedad contagiosa y transmisible que ocasiona la destrucción de estructuras del diente mediante la acción de bacterias (*Streptococo Mutans*) formadoras de ácidos presentes en la placa dentobacteriana, en presencia de azúcar. Las caries se desarrollan cuando se le da al bebé líquidos endulzados y se le dejan en la boca por largos períodos; las bacterias utilizan estos azúcares como alimento y producen los ácidos que atacan los dientes.

Cuando se inicia la ablactación existen diversos factores que pueden influir en la aparición de caries de infancia temprana como el consumo de sacarosa; está considerada como el hidrato de carbono más cariogénico de la dieta, y la colonización del *Streptococo mutans* depende de los niveles de este disacárido en la alimentación. (Carrasco, 2001, pp.361-369). Se produce cuando el líquido es consumido con frecuencia y por períodos prolongados durante el día y la noche, de modo que permanecen residuos de este alimento en la boca; contiene carbohidratos fermentables que son metabolizados por los microorganismos bucales, los cuales producen ácidos que desmineralizan los dientes; este ácido provoca lesiones rápidamente, lo que se ha observado en niños menores de 12 meses.

2.2.4.2. Lactancia Materna. Es el método que la madre produce para alimentar a su hijo durante los primeros años de vida. El objetivo es que el infante pueda crecer y desarrollarse sanamente. Todas las mujeres pueden y deben amamantar, lo indispensable es que tengan el apoyo de sus familiares para obtener los conocimientos suficientes. Se recomienda la lactancia materna exclusiva durante seis meses, la introducción de alimentos apropiados y seguros para la edad a partir de entonces, y el mantenimiento de la lactancia materna hasta los 2 años o más.

Entre sus beneficios podemos mencionar el generar un vínculo afectivo más fuerte entre la madre y el bebé, resguarda al niño de enfermedades como la diarrea o problemas respiratorios debido a los anticuerpos en su composición.

La leche materna proporciona beneficios para el saludable crecimiento del niño, provee casi todos los nutrientes necesarios, factores de crecimiento y componentes inmunológicos, que disminuye la incidencia y severidad de enfermedades infecciosas, previene enfermedades alérgicas, una posible mejora del desarrollo cognitivo y prevención de la obesidad, hipertensión y diabetes insulínica. Estos beneficios se incrementan con la exclusividad y duración de la alimentación al seno por arriba de los seis meses. (Juárez, 2003).

La leche materna es inocua y contiene anticuerpos que ayudan a proteger a los bebés de enfermedades frecuentes en la infancia. Por ello, la OMS recomienda la lactancia natural como la mejor forma de nutrición de los bebés y los niños pequeños, y como medida eficaz para garantizar la salud y la supervivencia del niño. Se ha demostrado que las personas a las que se amamantó de pequeñas tienen menos tendencia a sufrir sobrepeso u obesidad a lo largo de la vida, y menos probabilidades de desarrollar diabetes.

Se ha demostrado que la caries de comienzo temprano puede desarrollarse en lactantes alimentados exclusivamente con leche materna sobre todo si son alimentados durante la noche, dejando que el niño se duerma con el pezón materno en su boca. Además, se ha afirmado que los niños alimentados con lactancia materna prolongada tienden a establecer hábitos

alimentarios no adecuados, lo que constituye una situación de riesgo para el desarrollo de caries en una edad temprana. Existen también estudios que no encuentran relación entre la duración de la lactancia materna y la aparición de caries. (Reisine, 1998).

Así como la CIT a causa de un uso inadecuado del biberón es producida sobre todo en población inmigrante y en grupos de población de bajo nivel socioeconómico, la CIT asociada a una lactancia materna inadecuada es frecuente en padres de alto nivel educativo concientizados de que la alimentación materna transmite una sensación de proximidad y bienestar y facilita el paso de anticuerpos al niño.

Cuando se compara la lactancia materna con la artificial parece ser más probable la aparición de caries en el segundo caso que en el primero, aunque no todos los autores obtienen los mismos resultados. (Hallosten, 1995, pp. 149-155). Hasta la fecha existen pocos estudios sobre la cariogenicidad de la leche humana, cuyo contenido de lactosa es ligeramente mayor comparado con la leche bovina, lo que la hace más cariogénica. (Pollard, 1995, pp. 68-74).

2.2.4.3 Otros hábitos alimentarios. Se ha demostrado mediante algunos estudios epidemiológicos, asociación entre el consumo de azúcar en relación a la ingesta entre comidas, la frecuencia de consumo y el desarrollo de caries dental. Existen algunas características de los alimentos que pueden influir en el potencial cariogénico de estos, como la concentración de sacarosa, aclaración oral, combinación de alimentos, consistencia, secuencia y frecuencia de ingestión y pH de los alimentos.

Influye la frecuencia de la ingesta de alimentos cariogénicos sobre todo entre comidas con el riesgo de caries, pues alarga el tiempo de aclaramiento oral y favorece cambios en el pH lo que incrementa la probabilidad de desmineralización del esmalte. Respecto a la consistencia y aclaramiento oral se ha observado en algunos estudios que algunos alimentos, aún con un alto contenido de azúcar, son más rápidamente eliminados de la cavidad oral y pueden tener mayor solubilidad, mientras que alimentos con un alto contenido en almidón (pan, cereales,

patatas) es más lenta su eliminación de la cavidad oral y pueden incrementar la producción de ácidos.

A. Azúcares Extrínsecos. En estudios epidemiológicos clásicos, como el estudio Vipeholm, sobre la relación azúcar-caries, establecieron que la cantidad de azúcar no es tan importante en la formación de caries como su forma de presentación (más o menos adherente) y la frecuencia y el momento de la ingesta (mayor cariogenicidad si se consume entre las comidas).

Debido a la dificultad para determinar el potencial cariógeno de los alimentos, un comité de expertos, en Inglaterra, elaboró una clasificación de los azúcares para facilitar la orientación sobre su consumo a los pacientes y a la población en general.

Esta clasificación considera dos grandes grupos de carbohidratos:

Azúcares intrínsecos: se encuentran naturalmente integrados en la estructura celular de un alimento (por ejemplo, en las frutas y en los vegetales).

Azúcares extrínsecos: se encuentran "libres" en el alimento, o han sido agregados a él. En este grupo se incluye: Azúcares lácteos como la lactosa, azúcares no lácteos que comprende a los jugos de frutas, aguas o té azucarados, bebidas gaseosas, miel y azúcares agregados durante la fabricación del alimento, azúcar de repostería y azúcar de mesa. También se incluyen las frutas secas, pues el proceso de deshidratación ha causado la ruptura de las células y por lo tanto, el azúcar que contienen ya no forma parte de su estructura.

Se propone como medida de prevención de la caries dental la restricción del consumo de azúcares extrínsecos (excepto los lácteos, que tienen un potencial cariógeno relativamente bajo), y la promoción de la ingestión de azúcares intrínsecos.

Alimentación complementaria, lactancia y esquema alimentario.

Diversos estudios sugieren que los niños con Caries de Infancia Temprana tienen una frecuencia elevada de consumo de azúcares no sólo a través de fluidos suministrados en el

biberón, sino también de alimentos sólidos endulzados (azúcares extrínsecos no lácteos). Este podría constituir uno de los factores de riesgo más importantes. Otros estudios señalan que ya a los 12 meses se ha establecido un esquema alimentario en cuanto al número de ingestas y supotencial cariogénicos que puede estar asociado al futuro desarrollo de caries.

Por otra parte, también se ha demostrado que el consumo excesivo de bebidas a base de fruta puede fomentar la aparición de caries debido a la desmineralización por los ácidos contenidos en ellas (Pacheco, 1996) y dicho consumo resulta especialmente nocivo si se produce a través de biberones (Bowen, 1993, pp. 461-466).

Se ha demostrado que los niños que realizan estas prácticas logran mantener estos hábitos dietéticos cariogénicos (alimentos dulces entre horas) incrementando el riesgo de caries en el futuro.

La *Academia Americana de Pediatría* recomienda el destete antes de los 18 meses de edad, es decir a partir del año de edad se recomienda sustituir el biberón por un vaso o taza. Si el niño continúa con el uso indebido del biberón (para calmar o dormir al niño) puede convertirse en un objeto que le aporta seguridad y resulta más difícil de eliminar.

Las recomendaciones pediátricas se centran en advertir de que no se deben introducir líquidos azucarados en el biberón, y de que no debe acostarse a los niños con el biberón, ni tomarlo durante periodos prolongados.

A. **Microorganismos.** Como en otros procesos de caries, las bacterias más implicadas en la CIT son el grupo de *Streptococcus mutans*, relacionados en la mayoría de los casos con niveles altos de ingestión de azúcar. Estos microorganismos aparecen normalmente en la boca del niño normalmente transmitidos por la madre poco después de la erupción de los primeros dientes, aunque otros autores establecen su edad media de aparición a los 26 meses, coincidiendo con la erupción de los primeros molares temporales; cuanto más temprana sea la colonización, mayor es el riesgo de caries. En algunos estudios se han encontrado además

asociaciones estadísticamente significativas entre colonización por *S.Mutans* y los contenidos azucarados en los biberones.

La importancia de los lactobacilos en la CIT es mucho menor; su papel es más importante en la progresión de la caries que en el inicio de ésta. En cualquier caso, la asociación de estos dos tipos de bacterias es la que constituye un mayor riesgo de caries.

B. Huésped.

B1. Maduración y defectos del esmalte. La hipoplasia del esmalte parece ser un factor de riesgo para CIT, por proporcionar un esmalte de peor calidad y zonas retentivas para el acúmulo de placa. Se ha detectado una mayor prevalencia de defectos del esmalte en relación a un nivel socioeconómico (NSE) bajo, lo que ha sido asociado a una deficiencia nutricional materna crónica, bajo peso al nacer y a enfermedades infecciosas perinatales.

2.2.4.4 Factores salivales. La saliva es el sistema defensivo del huésped más eficaz contra la caries. Probablemente, la ingestión continuada de azúcares durante la noche, cuando el flujo salival y por tanto la autoclisis es mínima, es uno de los factores más importantes en la CIT. Además, los niños que presentan un flujo reducido de saliva o una mala calidad de ésta presentan un riesgo adicional que puede ser muy importante.

2.2.4.5 Factores sistémicos. Ciertas patologías sistémicas condicionan un mayor riesgo de desarrollar caries, ya sea por provocar un menor dominio motriz que imposibilita o dificulta la higiene, o por una derivación forzada de éstas prácticas a terceras personas. El consumo permanente de medicamentos en ciertos casos se relaciona con hiposialia lo que junto al consumo de jarabes muy azucarados optimiza las condiciones para el desarrollo de esta patología. Los niños en muchos casos presentan mal comportamiento, lo que se traduce además, en bajos índices de restauración. Así, ha sido demostrado que los niños con discapacidades asisten menos al dentista que los niños sanos, y tienen peor higiene y salud oral.

Las patologías que han sido relacionadas directamente con una mayor prevalencia de caries de infancia temprana son, entre otras, el Síndrome de Down, el Síndrome de déficit atencional la parálisis cerebral y la condición VIH+. Los niños hospitalizados dependen ampliamente de los cuidados prestados por el personal de salud como enfermeras y técnicas lo que incluye que realicen el mantenimiento de su higiene oral diaria. Reportes actuales han logrado clarificar en qué medida estos cuidados no son entregados eficientemente al paciente hospitalizado, y cómo una intervención educativa oportuna produce una mejora evidente en la calidad de esos cuidados.

2.2.4.6 Higiene oral. Una dieta cariogénica es especialmente peligrosa cuando está asociada a una mala higiene dental. Sin embargo, considerando las prácticas de higiene oral de forma aislada, no existe una relación clara entre éstas y la ausencia de CIT. Esto puede deberse entre otras cosas a la dificultad de evaluar objetivamente la frecuencia, calidad y constancia del cepillado a estas edades.

2.2.4.7 Factores del entorno.

A. Factores demoFiguras. En varios países se ha comprobado una mayor prevalencia de CIT en las minorías étnicas, que puede estar asociada con factores culturales y con dificultades de acceso a los servicios de salud. Además, en general existe una relación inversa entre el nivel socioeconómico y la prevalencia de CIT, que se ha documentado en numerosos estudios tanto estadounidenses como europeos.

B. Educación de la madre. La educación en Salud Oral proviene principalmente de la madre, por lo que el grado de interés y motivación de ésta tendrá repercusiones en el estado de salud de sus hijos. Por eso, parece lógico que la alta prevalencia de CIT esté asociada estrechamente a un bajo nivel educacional de las madres y que éste haya sido relacionado

inversamente con el índice ceod de sus hijos.

C. El tiempo. El contacto frecuente y prolongado del diente con las sustancias cariogénicas, favorecen la disminución del pH y determina la agresividad. El paso de mancha blanca a cavitación y destrucción coronal es bastante rápido debido al espesor del esmalte que tiene la dentición temporal que es aproximadamente 0,5mm.

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

2.2.5 Características Clínicas

El aspecto clínico de los dientes en la Caries de Infancia Temprana en un niño de 2, 3 ó 4 años de edad es típico y sigue un patrón definido. Se caracteriza clínicamente por la rápida progresión de lesiones en superficies lisas poco susceptible a la caries, localizada sobre todo en la región del maxilar superior.

Existe afectación temprana de los dientes antero-superiores y de los primeros molares temporales superiores e inferiores.

Debido a la secuencia normal de erupción dentaria, los caninos y segundos molares se afectan con menos frecuencia, por llevar menos tiempo expuesto al medio. Los incisivos inferiores por lo general no están afectados ya que están protegidos por el labio inferior y la lengua. Cuentan también con otro mecanismo protector que es el que desempeña la saliva proveniente de las glándulas salivales sublinguales en íntima proximidad. La lesión afecta sobre todo a las superficies vestibulares (en contacto con labios) de los incisivos superiores y las superficies oclusales de los primeros molares. La lesión inicial aparece generalmente en la superficie vestibular de los incisivos maxilares, cerca del margen gingival como un área blanquecina de descalcificación en la superficie del esmalte poco tiempo después de hacer

erupción estas lesiones llegan a pigmentarse con un color amarillo claro y al tiempo van extendiéndose lateralmente hacia las superficies proximales (en forma de circunferencia) y hacia abajo en dirección al borde incisal. En estadios más avanzados llegan a confluir las lesiones interproximales (caries circunferenciales) provocando la fractura patológica de la corona al mínimo trauma.

2.2.6 Diagnóstico Diferencial

El patrón clínico de afectación va a ser, junto con la detección del hábito nocivo, el principal elemento diagnóstico en la Caries de la Infancia Temprana

Debemos establecer el diagnóstico diferencial de la Caries de Infancia Temprana con:

A. Hipoplasia de esmalte. La hipoplasia de esmalte puede definirse como una deficiencia en la formación del esmalte, manifestándose clínicamente como unos surcos o puntos, así como una falta total o parcial de la superficie del esmalte.

- La hipoplasia de esmalte difiere de la caries de la infancia temprana en tres factores:
- Los incisivos superiores temporales están afectados en ambos casos. La diferencia importante es que la hipoplasia del esmalte sigue los patrones de formación del esmalte (patrones circulares de los bordes incisales, mientras que en la Caries de Infancia Temprana la lesión se iniciará en una de las superficies (vestibular, palatinoy/o ínter proximal), respetándose el borde incisal.
- Los padres normalmente observan las lesiones de caries de inicio temprano aproximadamente a los 20 meses, mientras que la hipoplasia es evidente desde el momento en que el diente erupciona.
- Por último, la hipoplasia suele estar asociada directamente con alteraciones sistémicas como la parálisis cerebral o un nacimiento prematuro. No existe asociación directa entre la Caries de la Infancia Temprana y cualquier defectosistémico.

2.2.7 *Caries de la Infancia Temprana como Problema de Salud Pública*

La caries dental es una de las enfermedades más comunes en la infancia y las personas continúan siendo susceptible a través de la vida. Aunque actualmente puede ser detenida y potencialmente revertida en etapas tempranas, no es auto limitada, progresa en forma crónica si no existe un cuidado y control de los factores que la producen, llegando a la destrucción de dientes, dolor, alteraciones funcionales, sistémicas y consecuencias en la calidad de vida de las personas. La caries temprana de infancia, de inicio precoz en niños, es causada en forma frecuente por hábitos alimenticios inapropiados y la adquisición temprana de microorganismos como *Streptococcus mutans*.

Se ha sugerido una transmisión vertical de madre a hijo como la vía principal de adquisición de *Streptococcus mutans*, y también se ha demostrado en la literatura, que existiría una transmisión horizontal entre niños y sus cuidadores, compañeros de jardín infantil y colegios. Por esta razón durante muchos años se ha definido la enfermedad caries como infecciosa y transmisible. Nuevos avances en técnicas moleculares han dado evidencia acerca de la micro flora autóctona y cómo la placa dental o biofilm funciona como un sistema ecológico dinámico y complejo. Existe evidencia que la caries dental no es una enfermedad infecciosa clásica, como se creía hace unos años, por el contrario, esta enfermedad es el resultado de un cambio ecológico en la biopelícula adquirida en la superficie dental. Además la transmisión de *Streptococcus mutans* de la madre hacia el hijo no implica que la enfermedad se desarrolle, por el contrario, la caries dental hoy se describe como una enfermedad común, compleja y multifactorial, donde interactúan varios factores de riesgo, entre los más destacados conductuales, ambientales y genéticos.

Aunque la prevalencia de caries en países desarrollados ha decrecido en los últimos años merced a esfuerzos desarrollados para disminuir los índices elevados que los

acompañaron gran parte del siglo pasado, las caries todavía constituyen un enorme problema dentro de segmentos menos favorecidos de sus poblaciones.

En los países en vías de desarrollo a la inversa con la adopción de hábitos propios de sociedades consumistas, estrategias e inversión insuficiente en salud han conducido a un incremento de su prevalencia lo que no ha ocurrido aún en sectores aferrados a dietas tradicionales.

Aunque la meta propuesta en el año 1978 por *Organización Mundial de la Salud* de reducir el índice de caries CPOD a 3 en los niños de 12 años viene siendo alcanzada por 70% de países, el Perú se encuentra todavía en la fase de consolidación.

En nuestro país resulta difícil identificar en qué punto nos encontramos en cuanto a la prevalencia de caries en los niños en primera infancia entre otras causas por la falta de datos adecuados debido a que los estudios al respecto en preescolares son escasos y mayormente aplicados sobre grupos poblacionales reducidos, esto dificulta tener una visión completa sobre el desarrollo de la patología y su evolución a través del tiempo no pudiendo evaluar los programas preventivos que de hecho existen, que están normados en el Plan Nacional de Salud Bucal y se aplican, pero que, al no conceder la importancia debida a la planificación y ejecución de estudios tanto de línea de base como de seguimiento, al no existir inversión del estado en programas de intervención educativa que tendrían un costo muy inferior al que se invierte en atención recuperativa y en tanto las políticas públicas en salud sigan el camino de atención de la problemática a corto plazo, los esfuerzos desarrollados por el sector no convergerán en los beneficios deseados para la población como se deduce de la alta prevalencia de caries dental posteriormente en edades adultas las cuales siguen manteniéndose en los mismos niveles durante décadas.

A partir de los factores etiológicos descritos, deberán plantearse diversas posibilidades de prevención siendo necesario que tales medidas preventivas deban aplicarse tanto

individualmente como a través de programas comunitarios dirigidos a la población de riesgo. Es imprescindible además concientizar a todos los profesionales de la salud de que la Caries de la Infancia Temprana es un problema serio para la salud de los niños. Habiendo propuesto algunos autores vincular la exploración y tratamiento odontológicos con los programas de vacunación y otras actuaciones públicas de salud, comenzando ya en el periodo de gestación. Para ello es deseable el establecimiento de políticas de estado que cuenten con un amplio consenso en la comunidad profesional extendiéndose a la comunidad en general.

III. MÉTODO

3.1 Tipo de Investigación

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional, analítico, comparativo.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

La población de estudio fueron 238 niños entre los 2 y 4 años de edad, los cuales están comprendidas dentro de la Estrategia Sanitaria Salud Bucal del Centro de salud de Mala (Microred Mala) – Cañete - Lima. Población clasificada como urbano-marginal.

3.2.2 Muestra

La muestra estuvo conformada por 119 niños con caries (casos) y 119 sin caries (controles). Se calculó el tamaño de la muestra con un nivel de confianza del 95%, partiendo de una prevalencia de exposición al potencial factor de riesgo (estudios referenciales) del 60,89% en enfermos y un OR estimado de 2,15 calculados en el software Epi-Info, en la versión 6.04.

3.3 Operacionalización de las Variables

3.3.1 Variables independientes

Método de lactancia

Tiempo de duración de la lactancia

3.3.2 Variable dependiente

Caries de la Infancia Temprana

3.3.3 Variables intervinientes

Azúcares Extrínsecos líquidosAzúcares Extrínsecos Sólidos

Tabla 1*Operacionalización de las Variables*

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	VALOR
INDEPENDIENTE Lactancia	Método lactancia	de Lact.materna Lact. biberón (único o combinado)	Nominal	Si No
	Lactancia nocturna	Presencia del Hábito	Nominal	Si No
	Contenido	Azúcar en biberón diurno/nocturno	Nominal	Si No
	Frecuencia de consumo oAzúc.extr. líquido según método	Nº de veces en el día de consumo de líquidos azucarados en biberón	Nominal	$\leq$ 3 Veces $>$ 3 veces
Tiempo de lactancia	tiempo	Período de lactancia	razón	meses
DEPENDIENTE Caries de la Infancia Temprana	Caries dental en niño menor a 71 meses de edad	Presencia o ausencia	Nominal	Si no
INTERVINIENTE Azúcares extrínsecos líquidos/sólidos	Líquidos azucarados no comerciales de la dieta que no son parte del método de lact. y Azúc. Sólidos	Frecuencia diaria de consumo	Nominal	$\leq$ 3 veces $>$ 3 veces

Fuente: elaboración propia

3.4 Instrumentos

3.4.1 *Método de Investigación*

Con el objeto de reducir al máximo los sesgos en la muestra, el examen y la entrevista serán realizados por un solo investigador.

3.4.1.1 **La Entrevista.** Se entrevistaron a las madres de familia que acudieron regularmente con sus niños y fueron evaluados integralmente por el Componente Crecimiento y Desarrollo (CRED) en el centro de salud, la entrevista y examen se realizaron en el consultorio dental y en la misma sesión.

Iniciales (IEPS) y Programas No Escolarizados de Educación Inicial (PRONOEIS) de la jurisdicción, aquí se captaron a las madres de familia que llevaban a sus niños a primera hora de la mañana para lo cual se coordinó con los profesores de aula quienes informaban a las madres el día anterior para que accedan a la entrevista.

En este caso la entrevista se efectuó a las madres a primera hora de la mañana y por disponibilidad de tiempo los exámenes a los niños se programaron por secciones en días diferentes, acudiendo el operador con las fichas y efectuando los exámenes según nombres de los niños a cuyas madres ya se había entrevistado.

3.4.1.2 **Método de Recolección de Datos.** Directo: Observación
clínica Indirecto: Entrevista estructurada

3.4.1.3 **Instrumento para Datos.** Ficha Odontológica del bebe que se utilizó para la evaluación odontológica del menor de 0 a 4 años Centro de salud de Mala – Cañete – Lima, fue validada en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

3.5 Procedimientos

La presente investigación se realizó en el Centro de salud de Mala – Cañete – Lima - Perú, perteneciente a la jurisdicción de la Microred Mala, perteneciente a la Red de Salud Chilca Mala (UE 406 – DIRESA - LIMA)

3.5.1 Elementos de Estudio

3.5.1.1 Muestreo probabilístico sistemático. De un total de 577 niños con edades comprendidas entre 2 a 4 años examinados en el Centro de salud de Mala – Lima, como parte de la Estrategia Sanitaria Salud Bucal, se calculó el número de selección sistemática de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

3.5.2 Criterios para la Muestra.

A. Criterios de Inclusión.

Válido para ambos grupos

- Buen estado de salud general.
- Niños de 2 a 4 años de edad que fueron atendidos como parte de la Estrategia Sanitaria Salud Bucal en el Centro de salud de Mala – Cañete - Lima.
- Pertenecientes a la jurisdicción de la Microred Mala - Centro de salud de Mala - Cañete – Lima.
- Madre que pueda proporcionar datos fiables respecto a lactancia y otros hábitos dietéticos del niño

Criterio de inclusión válido para el grupo casos:

- Caries clasificada como de la Infancia Temprana (se incluyen lesiones de mancha blanca).

Criterio de inclusión válido para el grupo control:

- Ausencia de caries

B. Criterios de Exclusión.

Válido para ambos grupos.

Enfermedad sistémica o congénita.

Amelogénesis Imperfecta (hipoplasia o hipocalcificación).

Otras lesiones del esmalte dentario o dentina.

3.5.2.1 Técnica de Recolección de Datos

Sujetos de Estudio

Para efectos del estudio se consideró a niños desde los 24 meses (2 años de edad) hasta los 59 meses (4 años 11 meses de edad), todos ellos residentes dentro del área jurisdiccional, del Centro de salud de Mala - Cañete – Lima.

Criterios para la Determinación de Variables

A. Caries de la Infancia Temprana. Se consideró lesión de caries de superficie cuando estuvo presente en al menos un incisivo superior decíduo, de inicio en el área cervical de la pieza.

Se consideró lesiones de mancha blanca como tal cuando hubo lesión de caries incipiente, área de desmineralización del esmalte con pérdida de translucidez o con coloración blanco opaca sin cavitación; luego secuencialmente de acuerdo a cronología de erupción se consideraran los criterios de la OMS, para caries en los primeros molares superiores e inferiores, caries en caninos superiores e inferiores, segundos molares superiores e inferiores, incisivos inferiores, en estos casos y de acuerdo a dichos criterios se consideró como caries cuando una lesión en un punto o fisura o una superficie lisa presentó reblandecimiento del suelo o las paredes o socavamiento del esmalte.

Cuando hubo dudas no se registró la presencia de caries.

B. Método de lactancia para la alimentación del niño. Para nuestro estudio consideramos:

Tipo de Lactancia

Lactancia materna, cuando es el único método de lactancia en niños que además por la edad ya tienen alimentación complementaria.

OMS:

La lactancia natural es el mejor modo de proporcionar al recién nacido los nutrientes que necesita. La OMS la recomienda como modo exclusivo de alimentación durante los 6 primeros meses de vida; a partir de entonces se recomienda seguir con la lactancia materna hasta los 2 años, como mínimo, complementada adecuadamente con otros alimentos inocuos. *Lactancia con biberón*, cuando el aporte nutricional se efectúa a través del biberón con sucedáneos de la leche materna, en niños que por la edad ya tienen alimentación complementaria.

Se pueden dar dos casos:

- a) Niños con lactancia exclusiva con biberón desde el nacimiento sin haber alternado nunca con lactancia materna
- b) Niños que han alternado ambos métodos biberón y materno desde el nacimiento o en algún momento de su etapa de lactancia.

C. Tiempo o período de lactancia. Para lactancia materna:

Período transcurrido desde la instalación del método y abandono del mismo pasando directamente a taza (sin usar nunca biberón), expresado en meses.

Para lactancia con biberón: Se presentan dos casos:

- a) Para los que se alimentaron exclusivamente con biberón desde el nacimiento se define el tiempo de lactancia como el período transcurrido desde la instalación del método y abandono del mismo expresado en meses.
- b) Para los que alternaron ambos métodos (biberón y materno) se define como el período transcurrido desde la instalación del biberón y abandono el mismo expresado en meses.

Lactancia nocturna

Cuando el niño tiene el hábito de quedarse dormido mientras lacta ya sea del seno materno o del biberón sin existir ningún tipo de limpieza bucal posterior. Cuando el niño se

levanta durante la noche para lactar.

Tiempo o período de lactancia nocturnaPara

lactancia materna:

Período transcurrido desde la instalación del hábito nocturno y abandono del mismo expresado en meses.

Para lactancia con biberón:

Se define como el período transcurrido desde la instalación del hábito del biberón nocturno y abandono del mismo expresado en meses.

Azúcares extrínsecos

Son los que se encuentran "libres" en el alimento, o han sido agregados a él. En el estudio se consideró el consumo de azúcares extrínsecos líquidos no comerciales.

Determinación de la frecuencia diaria del consumo de azúcares extrínsecos líquidos

Se define como el número de veces que el niño ha ingerido azúcares extrínsecos líquidos entre las comidas principales en todo un día.

Entre los azúcares extrínsecos líquidos se consideró el consumo de líquidos azucarados en el biberón, la leche si a ésta se le adicionó azúcar como también de azúcares líquidos caseros (aguas o infusiones, jugos de fruta, avena y otros) a los que se haya adicionado azúcar; no se considerará los líquidos comerciales (gaseosas, jugos con aditivos y preservantes, yogurt, entre otros).

Si uno o más de estos alimentos fueron consumidos simultáneamente, o por separado, en un lapso no mayor de 20 minutos, se les consideró como una sola ingestión. Para el presente estudio se consideró el consumo en las 24 horas del día anterior.

Determinación de la frecuencia diaria del consumo de azúcares extrínsecos sólidos.

Se define como el número de veces que el niño ha ingerido azúcares extrínsecos sólidos entre las comidas principales en un día. Se consideró los bocadillos dulces de panificación,

dulces comerciales, snack y postres.

Si uno o más de estos alimentos fueron consumidos simultáneamente, o por separado, en un lapso no mayor de 20 minutos se les consideró como una sola ingestión. Para el presente estudio se consideró el consumo en las 24 horas del día anterior.

3.6 Análisis de Datos

El cálculo de la muestra se realizó en el software Epi Info 6. versión 6.04. Los datos sobre las variables serán recogidos y analizados en una hoja de cálculo en el software SPSS versión 10. En todas las pruebas se utilizará un nivel de confianza del 95% y respecto al análisis se emplearán las pruebas exactas de Fisher (Chi cuadrado) para el análisis cualitativo, y la t de student para el análisis cuantitativo.

IV. RESULTADOS

4.1 Resultados tablas y figuras

La muestra, quedó conformada por 238 niños de 2 a 4 años de edad, estableciéndose dos grupos: GRUPO DE ESTUDIO, 119 niños con caries, GRUPO CONTROL, 119 niños sin caries; en los cuales se buscó relacionar el método de lactancia empleado según hábito nocturno, contenido y frecuencia de consumo así como el tiempo que demoró dicha lactancia; asimismo se analizaron como posibles variables intervinientes de la formación de caries: la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos líquidos (líquidos caseros no comerciales que no forman parte del método de lactancia) y la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos sólidos.

La presentación de las tablas, buscó cumplir con los objetivos planteados, tratando de guardar el siguiente orden: primero el método de lactancia (cualitativo), segundo el tiempo de lactancia (cuantitativo).

Para el análisis estadístico, de las variables cualitativas (método contenido y frecuencia de lactancia) se usó la prueba estadística exacta de Fisher y Chi cuadrado; cuando se analizaron variables cuantitativas (tiempo de lactancia) en ambos grupos de niños: con caries y sin caries, se usó la prueba estadística de T de Student para muestras independientes. En los cuadros 2X2 se efectuó la determinación del riesgo de caries según las variables independientes mediante valoración del Odds Ratio o razón de momios.

De los 238 niños evaluados, se halló la siguiente distribución, según el sexo y edad en ambos grupos del estudio (con caries y sin caries): la edad con mayor participación fue entre los 37 a 48 meses, la edad promedio fue de 2,8 años (DE 0,957). La distribución por sexo fue similar, siendo que en los niños la aparición de caries ocurrió en un 53,8% mientras que en las niñas ocurrió en un 46,2%. Al mismo tiempo, se observó que la presencia de caries

fue aumentando progresivamente conforme se incrementó la edad del niño.

Tabla 2

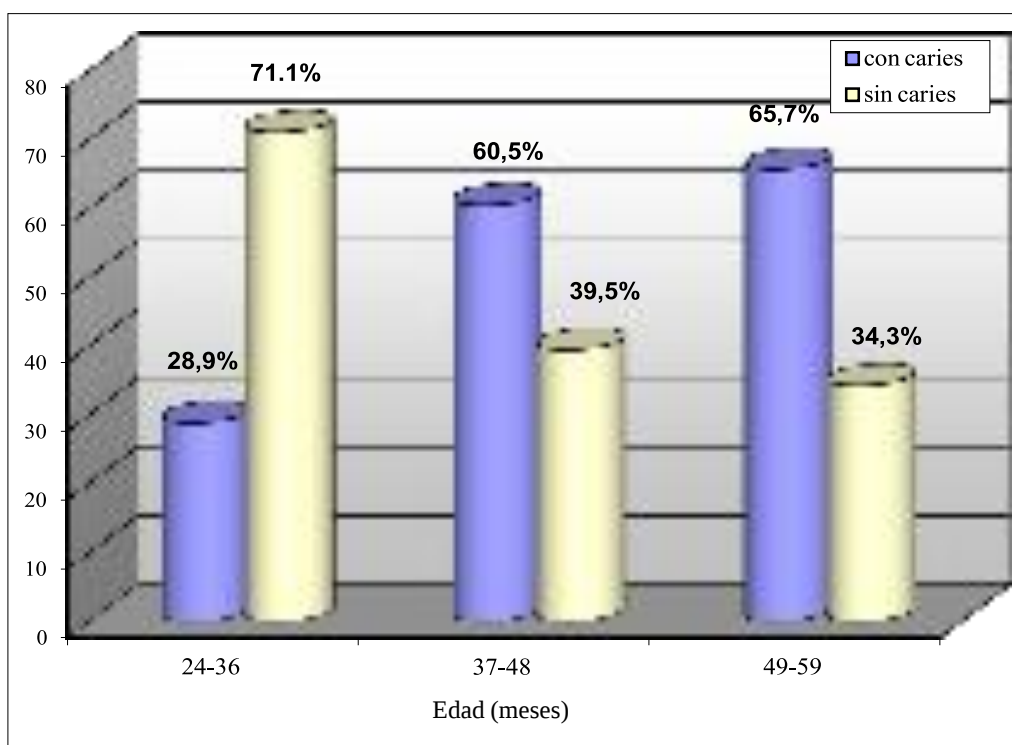
Distribución de la población de estudio y proporción de caries según el sexo y edad

Edad meses	Caries			
	Con caries		Sin caries	
	Total	%	total	%
Masculino	64	53,8	55	46,2
24-36	12	27,9	31	72,1
37-48	30	66,7	15	33,3
49-59	22	71,0	9	29,0
Femenino	55	46,2	64	53,8
24-36	14	29,8	33	70,2
37-48	19	52,8	17	47,2
49-59	22	61,1	14	38,9
Ambos	119	50	119	50
24-36	26	28,9	64	71,1
37-48	49	60,5	32	39,5
49-59	44	65,7	23	34,3

Datos obtenidos en el campo (Elaboración propia)

Figura 1

Distribución de la proporción de caries en la población de estudio, según grupo etáreo



Según el método de lactancia empleado la muestra quedó dividida en dos grupos: grupo de lactancia materna con 47 consumidores (19,7%) y grupo de lactancia con biberón con 191 consumidores (80,3%); el grupo de lactancia con biberón estuvo constituido por 11 consumidores de biberón como método único (4,6%) y 180 consumidores de biberón como método combinado (biberón más materno) (75,6%).

Tabla 3

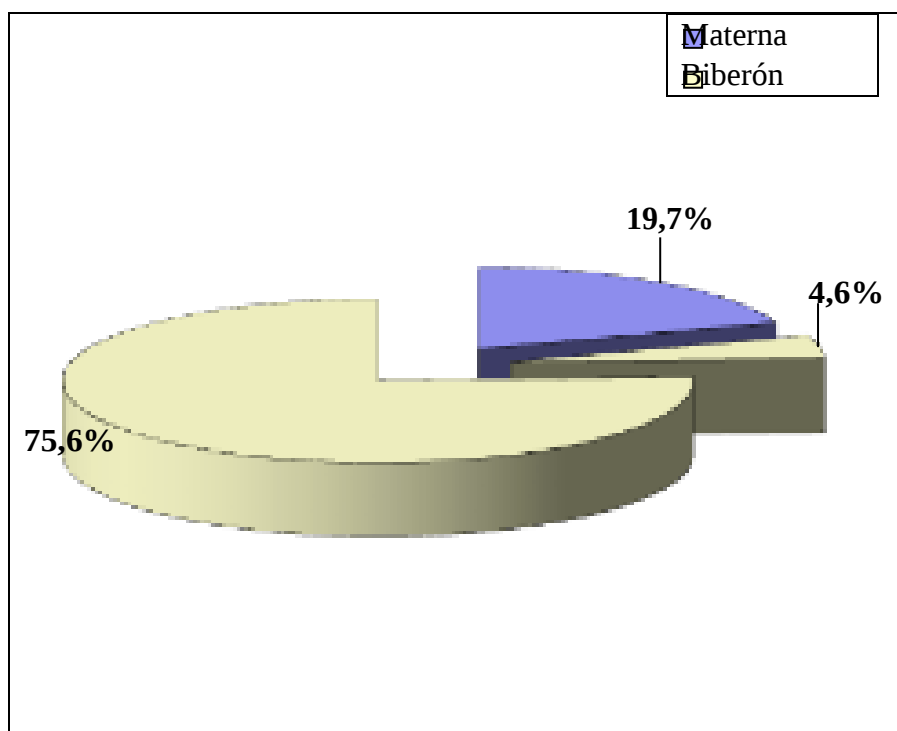
Distribución de los métodos de lactancia empleados para la alimentación de los niños de 2 a 4 años de edad.

Método de Lactancia			Total	
	Nº	%	Nº	%
Materna	47	19,7	47	19,7
Biberón Biberón	11	4,6	191	80,3
Biberón/Materna	180	75,6		
Total	238	100%	238	100%

Datos obtenidos en el campo (Elaboración propia)

Figura 2

Distribución porcentual de la población de estudio según los métodos de lactancia empleados



Al analizar la distribución de los casos según el método de alimentación empleado en el grupo de niños con caries y sin caries, se encontró que de los 238 (100%) niños evaluados, 47 (19,7%) niños tuvieron lactancia materna, de los cuales un 51,1% (24) presentó caries y un 48,9% (23) no presentó la enfermedad; asimismo cuando el método de alimentación fue el biberón, se halló que, un 80,3% (191) usaba este método, de los cuales la presencia de caries ocurrió en un 49,7% (95); bajo el análisis estadístico no se rechazó la H_0 , lo cual significa que el método de lactancia no se relaciona con la presencia de caries en los niños de 2 a 4 años de edad. Además no se halló riesgo de padecer caries según uso del método materno o biberón $OR=1,054$ (IC95%; 0,557 – 1,997). (Ver tabla N° 04)

Tabla 4

Caries y su relación con el método de lactancia empleado en los niños de 2 a 4 años de edad.

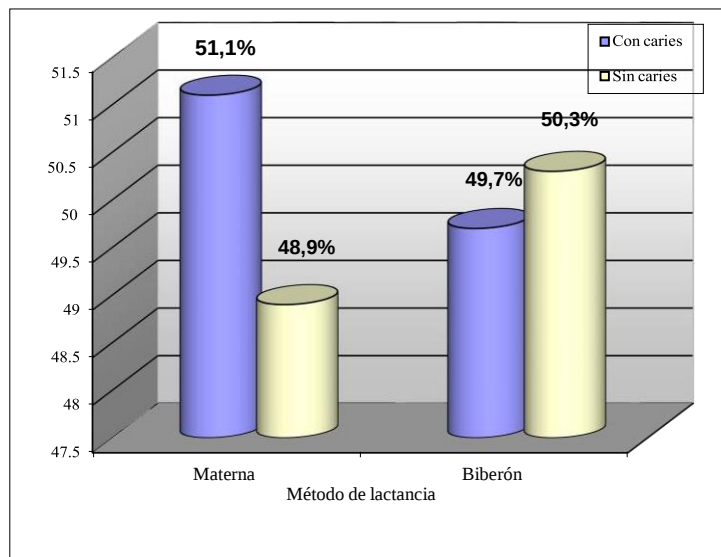
CARIES						
Método	Con caries		Sin caries		Total	
de Lactancia	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Materna	24	51,1	23	48,9	47	19,7
Biberón	95	49,7	96	50,3	191	80,3
Total	119	50	119	50	238	100
P= 0,50	OR= 1,054		IC= (95%: 0,557 – 1,997)			

$P=0,50$ $OR=1,054$ $IC= (95\%: 0,557 – 1,997)$

Datos obtenidos en el campo (Elaboración propia)

Figura 3

Distribución porcentual de caries, según el método de lactancia empleado en los niños de 2a 4 años de edad.



Al evaluar el tiempo promedio de lactancia, ocurrió que éste fue mayor en el grupo de niños que presentaron caries tanto en el método con biberón como en el materno (21 meses y 27 meses respectivamente), Asimismo el tiempo medio de lactancia materna para los que presentaron caries (27 meses) fue mayor que el tiempo medio de lactancia con biberón para el mismo grupo (21,81 meses). Estadísticamente no se encontró relación entre el tiempo promediode lactancia materna o biberón con la presencia de caries en los niños de 2 a 4 años de edad; por lo tanto, no se rechaza H_0 .

Tabla 5

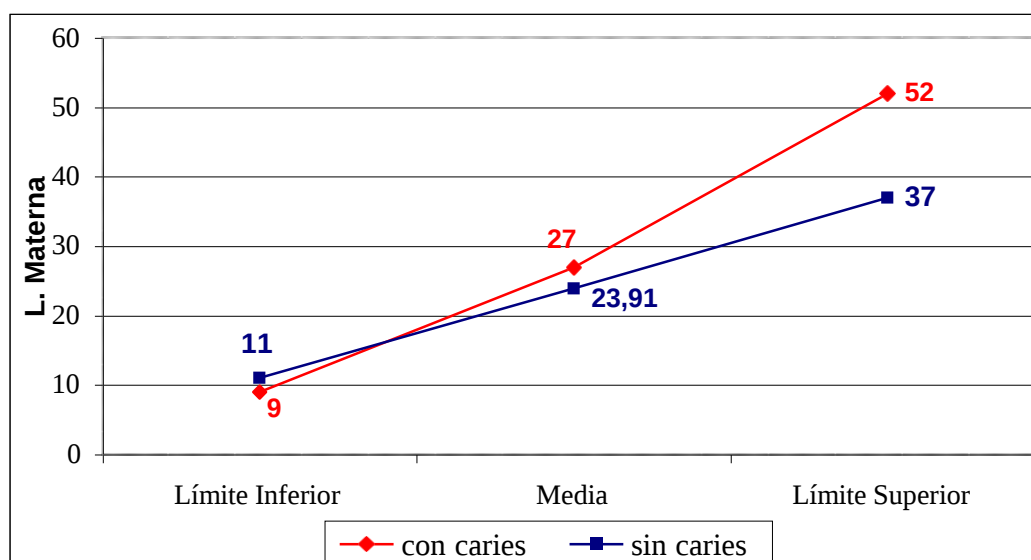
Caries según el tiempo medio (meses) de los métodos de lactancia empleados por los niños de 2 a 4 años de edad.

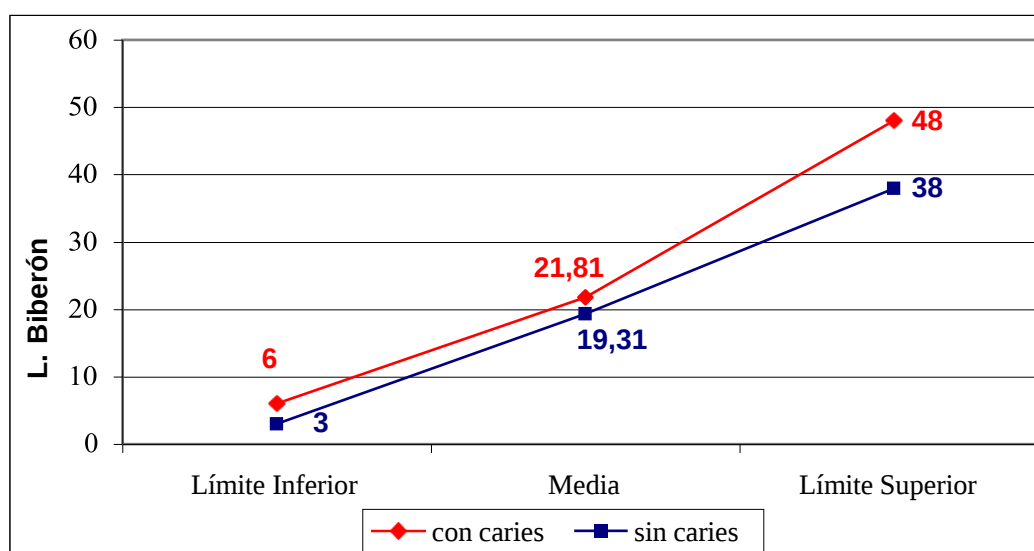
Tiempo de Lactancia según el método	CON CARIES			SIN CARIES			T	P
	Nº	Media	Desv. Std.	Nº	Media	Desv. Std.		
L. Materna	24	27,0	10,823	23	23,91	6,438	1,182	0,243
L. Biberón	95	21,81	9,586	96	19,31	8,612	1,895	0,06

Datos obtenidos en el campo (Elaboración propia)

Figura 4

Media y límites del tiempo de lactancia (meses) según el método y su relación con presencia o ausencia de caries en los niños de 2 a 4 años de edad q1





Respecto al hábito de lactancia nocturna, se buscó conocer cómo ocurre la distribución en los 238 niños de la muestra (100%), se encontró que el hábito de lactancia nocturna estuvo presente en un 27,7% (66) de los niños, de los cuales un 59,1% (39) presentó caries; y del 72,3% (172) de los niños que no tuvo el hábito de lactancia nocturna un 46,5% (80) presentó la enfermedad. Estadísticamente se encontró que el hábito de lactancia nocturna no se relaciona con la presencia de caries. No registrándose riesgo de padecer caries según el hábito mencionado.

Tabla 6

Caries y su relación con el hábito de lactancia nocturna, en los niños de 2 a 4 años de edad.

Hábito de lactanci a nocturna	CARIES					
	Con caries		Sin caries		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	39	59,1	27	40,9	66	27,7
NO	80	46,5	92	53,5	172	72,3
Total	119	50	119	50	238	100

P= 0,055 OR= 1,661 IC= (95%: 0,935 – 2,952)

Datos obtenidos en el campo (Elaboración propia)

En cuanto al hábito de lactancia nocturna según el método empleado se había observado (tabla N° 06) que de los 238 niños examinados, sólo 66 (100%), niños tuvieron lactancia nocturna; de ellos un 66,7% (44) se alimentó con biberón, de los cuales un 61,4% (27) presentó caries. En el grupo de niños que se alimentó con lactancia materna que fue de 33,3% (22) un 59,1% (13) de ellos presentó caries. Demostrándose que estadísticamente no tienen relación el método de lactancia utilizado durante la noche con la presencia de caries, por lo tanto no se rechazó H_0 . Asimismo no se encontró riesgo de padecer caries según método nocturno de lactancia.

Tabla 7

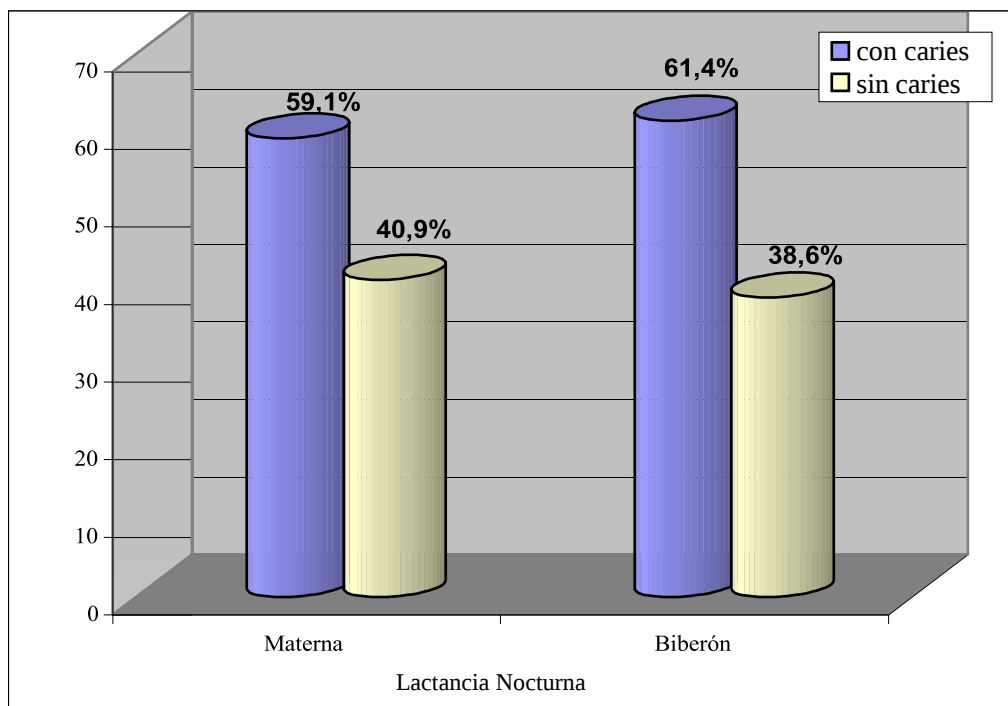
Caries y su relación con el hábito de lactancia nocturna, según el método de lactancia empleado en los niños de 2 a 4 años de edad.

Método de	CARIES					
Lactancia	Con caries		Sin caries		Total	
nocturna	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Materna	13	59,1	9	40,9	22	33,3
Biberón	27	61,4	17	38,6	44	66,7
Total	40	59,1	26	40,9	66	100
P= 0,533 OR= 0,909 IC= (95%: 0,320 – 2,584)						

Datos obtenidos en el campo (Elaboración propia)

Figura 5

Distribución porcentual de caries y su relación con el hábito de lactancia nocturna según método de lactancia empleado



Respecto al tiempo o período de lactancia en este grupo de niños (66) que tuvieron el hábito de lactancia nocturna, se encontró que cuando se alimentaron con biberón el tiempo medio fue mayor en el grupo de niños que presentaron caries (21 meses), sucediendo lo mismo cuando el método de lactancia fue la materna donde el tiempo promedio de lactancia fue mayor en el grupo de niños que presentaron caries (26 meses). Asimismo, el tiempo medio de lactancia materna nocturna para los que presentaron caries (26,62 meses) fue mayor que el tiempo medio de lactancia con biberón para el mismo grupo (21,54 meses). Estadísticamente no se encontró relación alguna entre el tiempo o período de alimentación materna nocturna y la presencia de caries, por lo tanto no se rechaza H_0 ; sin embargo cuando el período de alimentación nocturna fue con biberón se encontró relación significativa con la presencia de caries, por lo tanto se rechaza H_0 .

Tabla 8

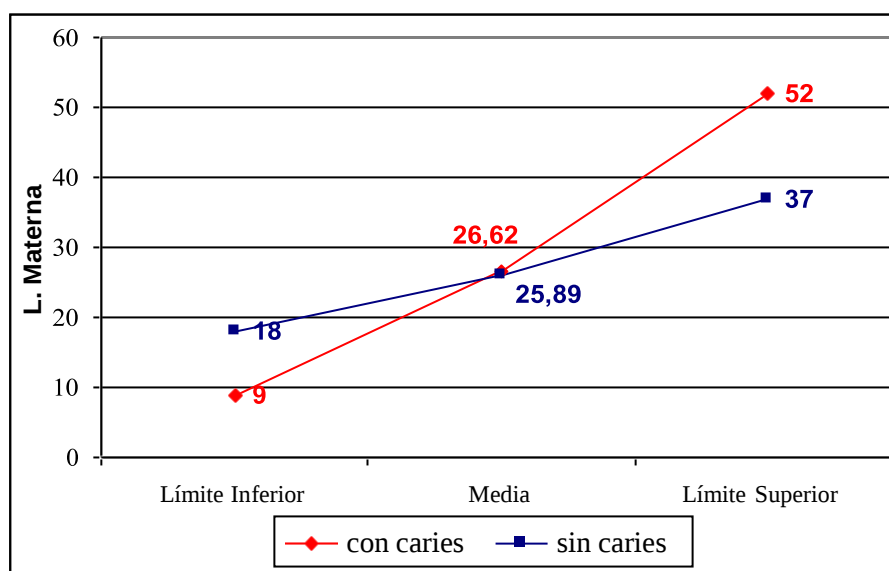
Presencia de caries según el tiempo medio (meses) de los diferentes métodos de lactancia nocturna empleado en los niños de 2 a 4 años de edad.

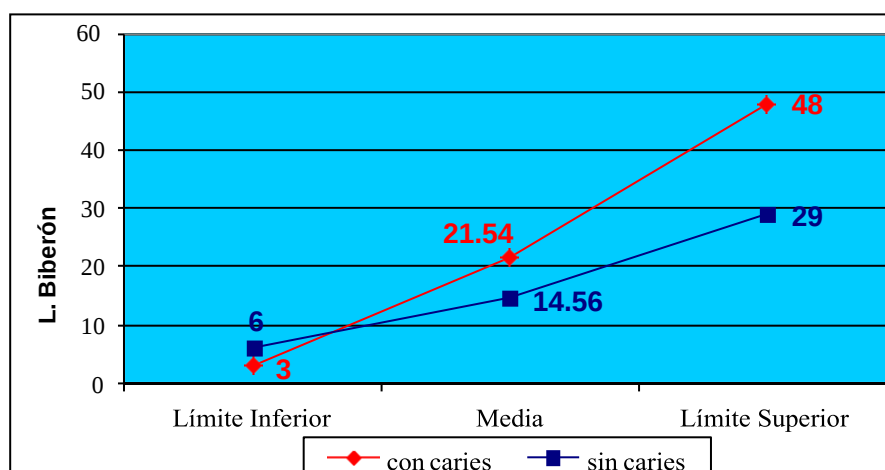
Tiempo deLactancia según método nocturno (meses)	CON CARIES			SIN CARIES			T	P
	Nº	Medi a	Desv. Std.	Nº	Medi a	Desv . Stan d		
L. Materna	13	26,62	12,149	9	25,89	5,419	0,167	0,869
L. Biberón	27	21,54	12,539	17	14,56	7,687	2,101	0,042

Datos obtenidos en el campo (Elaboración propia)

Figura 6

Media y límites del tiempo de lactancia (meses) según método nocturno y su relación con presencia o ausencia de caries en los niños de 2 a 4 años de edad.





Se evaluó en forma independiente al grupo de niños que se alimentaba con biberón y que asu vez consumía azúcares en éste, teniendo de esta manera que: de los 191 (100%) niños que consumían biberón con contenido lácteo, en un 94,2% (180) dicho contenido era azucarado, de los cuales un 51,1% (92) presentó caries; un 5,8% (11) no consumía azúcares en su biberón, de los cuales en un 72,7% (8) no presentó caries. Estadísticamente no se halló relación entre el contenido de azúcar del biberón y la presencia de caries, por lo tanto no se rechazó H_0 ; no se considera como riesgo el contenido de azúcar en el biberón debido a que el intervalo de confianza al 95% pasa por la unidad.

Tabla 9

Caries y su relación con el contenido de azúcar en el biberón en los niños de 2 a 4 años de edad

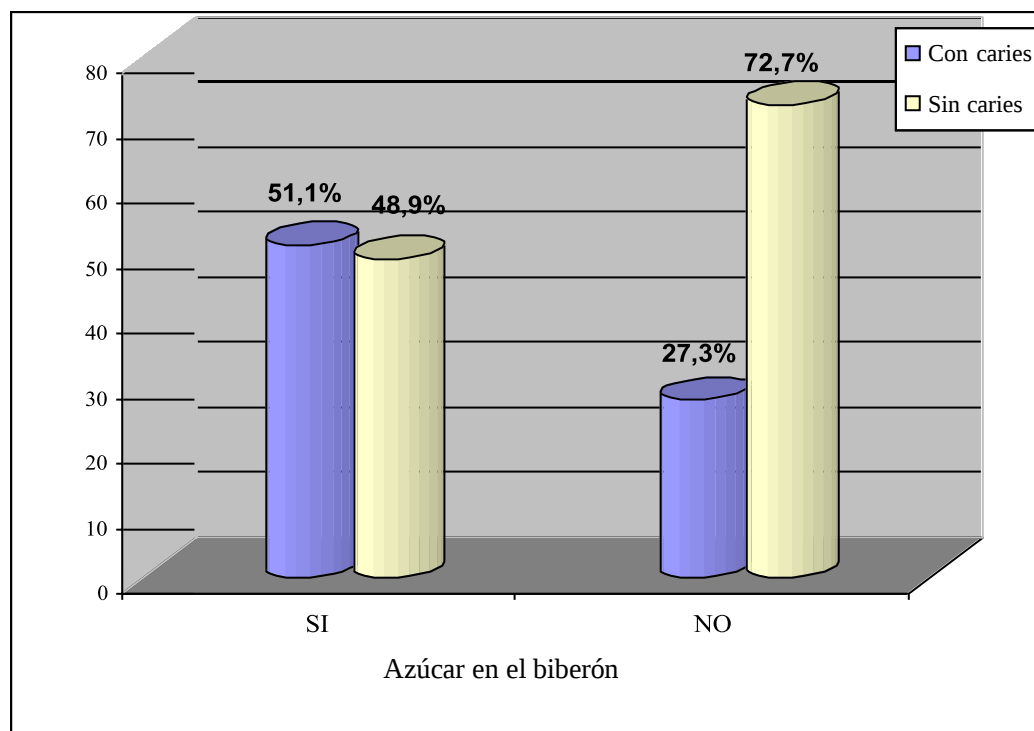
Azúcares en el biberón	CARIES					
	Con caries		Sin caries		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	92	51,1	88	48,9	180	94,2
NO	3	27,3	8	72,7	11	5,8
Total	95	49,7	96	50,3	191	100

$P = 0,11$ $OR = 2,788$ $IC = (95\%: 0,716 - 10,848)$

Datos obtenidos en el campo (Elaboración propia)

Figura 7

Distribución porcentual de caries y su relación con el contenido de azúcar en el biberón en los niños de 2 a 4 años de edad



Del total de 44 niños que tenían el hábito del biberón nocturno (ver tabla N° 7) un 93,2% (41) consumían azúcares en su biberón con contenido lácteo de los cuales un 60,97% (25) presentó caries; mientras que del 6,8% (3) niños que no consumían azúcares en el biberón un 66,7% (2) no presentó caries. Estadísticamente no se halló relación entre el contenido de azúcar del biberón nocturno y la presencia de caries, por lo tanto no se rechazó H_0 . No se halló riesgo de padecer caries según consumo de biberones azucarados nocturno

Tabla 10

Caries y su relación con el contenido de azúcar en el biberón en los niños de 2 a 4 años con el hábito de lactancia nocturna.

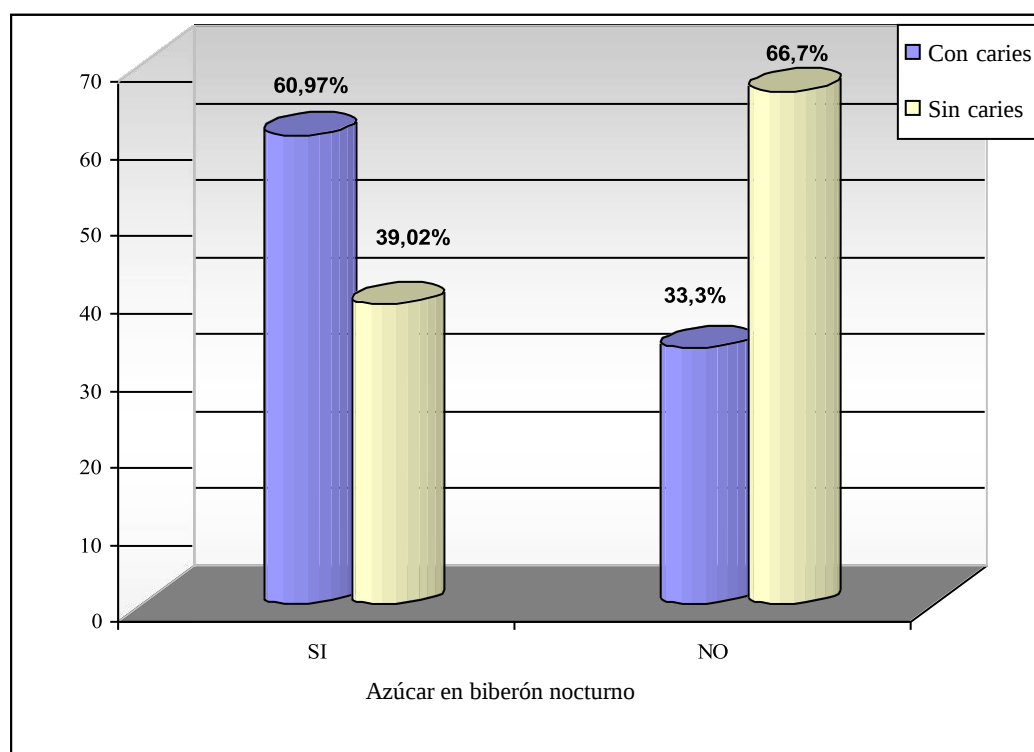
Azúcar en biberón nocturno	CARIES					
	Con caries		Sin caries		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	25	61	16	39	41	93,2
NO	1	33,3	2	66,7	3	6,8
Total	26	59,1	18	40,9	44	100

P= 0,362 OR= 3,125 IC= (95%: 0,261 – 37,358)

Datos obtenidos en el campo (Elaboración propia)

Figura 8

Distribución porcentual de caries y su relación con el contenido de azúcar en el biberón nocturno



Al considerar la intervención adicional del consumo de otro tipo de azúcares extrínsecos líquidos caseros tales como jugos, infusiones, avena y leche a la que se añadió azúcar, como

parte del esquema alimentario diario en niños con lactancia materna (tabla N° 11), se obtuvo que de los 238 (100%) niños evaluados cuando el método de alimentación fue la lactancia materna, el consumo de azúcares líquidos > 3 veces por día (frecuencia alta) se presentó en un 59,6% (28) de los niños de los cuales 53,6% presentó caries. Estadísticamente se demostró que en los niños con lactancia materna la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos líquidos no se relaciona con la presencia de caries; asimismo no se halló riesgo de caries según la frecuencia de consumo de azúcares extrínsecos líquidos en los niños con lactancia materna. Del mismo modo al considerar la intervención adicional del consumo de otro tipo de azúcares extrínsecos líquidos así ,los caseros tales como jugos, infusiones, avena además de leche azucarada como parte del método de lactancia con biberón se obtuvo que de los 238(100%) niños evaluados, el 80,3% (191) que se alimentaba con lactancia con biberón, un 63,9% (122) usaba azúcares líquidos > 3 veces por día (frecuencia alta), de los cuales un 56,6% (69) presentó caries; y cuando consumían ≤ 3 veces por día la ausencia de caries se presentó en un 62,3% (43); al análisis estadístico se halló en los niños con el método de lactancia con biberón, que la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos líquidos influye en la presencia de caries dental ($p=0,009$). El riesgo de caries estuvo presente en el grupo de niños que se alimentaron con lactancia con biberón según la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos líquidos.

Tabla 11

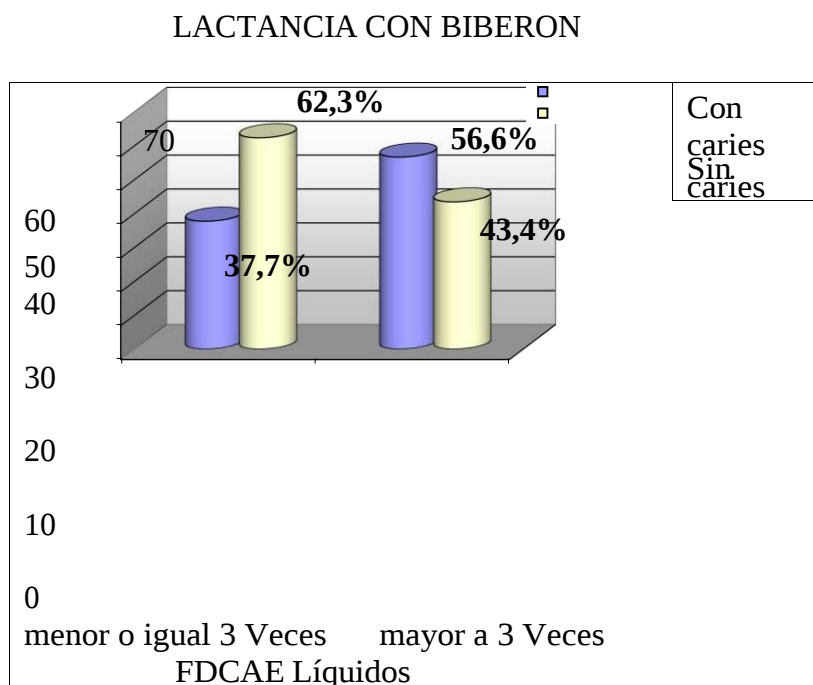
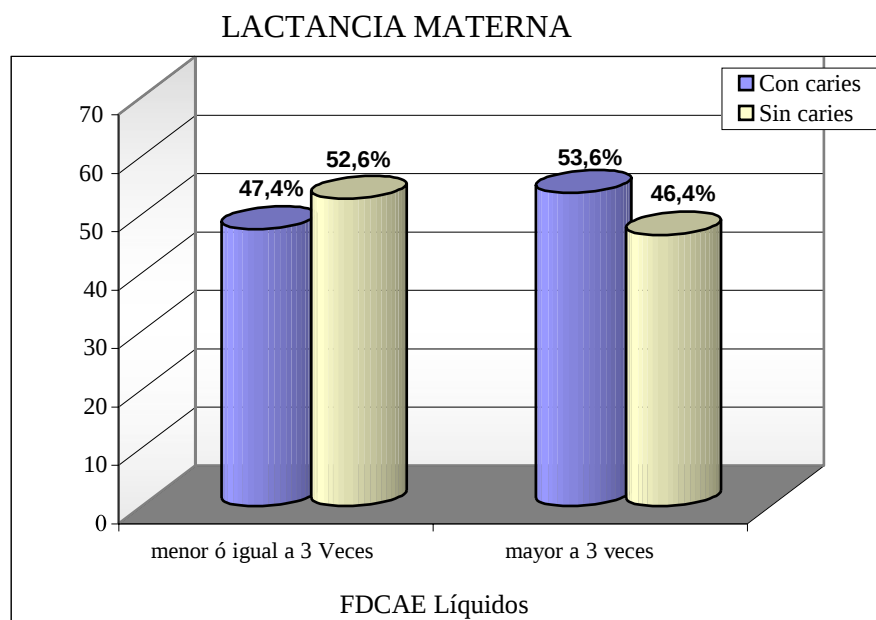
Caries y su relación con la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos (fdcae) líquidos, según el método de lactancia empleado en los niños de 2 a 4 años de edad.

Método lactancia	FDCAE Líquid.	CARIES					
		Con caries		Sin caries		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Materna	≤3	9	47,4	10	52,6	19	40,4
	>3	15	53,6	13	46,4	28	59,6
Total		24	51,1	23	48,9	47	19,7
Biberón	≤3	26	37,7	43	62,3	69	36,1
	>3	69	56,6	53	43,4	122	63,9
Total		95	49,7	96	50,3	191	80,3
P= 0,452		OR=0,780		IC= 0,243 – 2,506			
P= 0,009		OR=0,464		IC= 0,254 – 0,856			

Datos obtenidos en el campo (Elaboración propia)

Figura 9

Caries y su relación con la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos (fdcae) líquidos, según el método de lactancia empleado



Al considerar el análisis de la variable interviniente Frecuencia diaria de consumo de Azúcares Extrínsecos sólidos: de los 238 (100%) niños, se encontró que un 95,4% (227), consumían azúcares extrínsecos sólidos ≤ 3 veces por día, de los cuales un 51,1% (116), no

presento caries, y del 4.6% (11) niños que consumían >3 veces por día un 72,7% (8) presento la enfermedad. Estadísticamente se demostró que la caries no se relaciona con la frecuencia del consumo de azúcares extrínsecos sólidos durante el día en los niños de 2 a 4 años de edad; asimismo no se halló mayor riesgo por la frecuencia de consumo de los azúcares extrínsecos sólidos.

Tabla 12

Caries y su relación con la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos (fdcae) sólidos en los niños de 2 a 4 años de edad

FDCAE Sólidos	CARIES					
	Con caries		Sin caries		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
≤ 3	111	48.9	116	51.1	227	95.4
Veces						
>3	8	72.7	3	27.3	11	4.6
Veces						
Total	119	50	119	50	238	100
P= 0,108 OR= 0,359 IC= (95%: 0,093 – 1,387)						

Datos obtenidos en el campo (Elaboración propia)

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En estudios realizados acerca de los métodos de alimentación infantil y Caries, hay numerosos trabajos con metodología similar a la nuestra quienes sustentan variados enfoques, algunos tratando de demostrar que la lactancia materna es un factor protector de caries, según Rosenblatt en el 2004 y en ese sentido Lamas en 2003 dijo que debería fomentarse otros, que constituye un importante factor de riesgo, mientras que Tello en 2001 atribuye el riesgo sólo al uso del biberón desaconsejando su práctica, posiciones que nos muestran la vigencia del método de lactancia con todas sus implicancias en la etiología de la enfermedad, de allí la necesidad de una consideración cuidadosa de las mismas .

Entre los autores coincidentes con los resultados y que analizan método de lactancia encontramos a Rosenblatt et al. (2004) quienes reportaron en su estudio que del total de niños, solo 12,6% había sido alimentado por seno materno, 33,9% de los cuales presentaba caries mientras que 69,9% habían sido alimentados con biberón, 26% de los cuales presentó la enfermedad; cifras inferiores a las del estudio donde el 51,1% que recibieron solo lactancia materna y el 49,7 % de los que recibieron lactancia con biberón presentaron la enfermedad, ambos estudios coinciden en la menor proporción de niños alimentados con seno materno comparativamente con los que recibían método con biberón, sin embargo la proporción de caries con ambos métodos fue superior en el estudio, particularmente la razón de esta diferencia podría residir en el rango de edades empleados en ambas investigaciones ya que Rosenblatt trabajó con niños con edades comprendidas entre 12 a 32 meses (de 1 a 3 años) mientras que nosotros trabajamos con niños con edades entre los 24 a 52 meses (de 2 a 4 años). Habiendo hallado tanto en nuestro estudio como en el de Rosenblatt una tendencia al incremento de caries conforme aumentaba la edad de los niños; dadas las diferencias en los rangos de edad

entre ambos trabajos esta tendencia observada podría ser la explicación de la mayor proporción de caries en nuestro estudio.

Se debe señalar sin embargo que bajo el análisis estadístico no se encontró asociación estadísticamente significativa entre método de lactancia y caries en ninguno de los dos estudios mencionados.

Entre los autores discrepantes con los hallazgos respecto al método de lactancia y su relación con caries, se encuentran Juárez et al. (2003), quienes realizaron un trabajo comparativo con características similares a la investigación, la hipótesis de su estudio consideraba la introducción del elemento biberón y sus contenidos como el principal factor de riesgo. En lo que respecta a lactancia materna este autor presentó una proporción de CIT inferior a los hallazgos y los de Rosenblatt ya que ellos encontraron que entre los niños con alimentación exclusiva con seno materno un 20,3% presentó caries; en cuanto a lactancia con biberón el 44,3% que reportan resulta inferior a los resultados aunque superior al encontrado por Rosenblatt; en el análisis y discrepante del trabajo donde no se encontró asociación estadísticamente significativa entre método de lactancia y caries ($P=0,50$); Juárez concluye que el método de lactancia sí influye en la presencia de la enfermedad ($P=0,0006$) y que los niños alimentados con biberón tienen un riesgo tres veces mayor de presentar caries que los amamantados ($OR = 3,1$, IC 95%, 1,5 a 6,6) aspecto en el que tampoco se encuentra coincidencia ya que en el estudio no se encontró mayor riesgo.

Con referencia al período de lactancia y abandono de la misma, en nuestro país Pacheco (1996) en uno de los primeros estudios nacionales sobre patrones de lactancia y su relación con caries en niños de 0 – 42 meses, había encontrado que la edad promedio de término de la lactancia materna era de 8,5 meses; en el estudio en cambio el tiempo medio de término de la lactancia materna fue de 16 meses cercana a la de algunos estudios nacionales según Rojas en el 2004, sobre lactancia que le dan 14 meses, pero inferior a la media nacional que es de 22,8

meses según el INEI en el año 2000; en el estudio de Pacheco la lactancia con biberón fue iniciada a la edad promedio de 4,4 meses, en la investigación la edad promedio de inicio de lactancia con biberón fue de 6,9 meses y el tiempo medio de abandono fue de 24 meses, Pacheco no encontró al igual que nosotros relación estadísticamente significativa de caries dental según método de lactancia ni con el tiempo de duración de la lactancia sea materna o artificial ($p > 0,05$), observando sin embargo una mayor prevalencia de caries en los que tenían lactancia artificial (biberón) que en el grupo de materna punto discrepante con nuestra investigación ya que en ésta la mayor proporción de caries se dio en los niños que tuvieron lactancia materna (51,1%) aunque con mínima diferencia frente a la de lactancia con biberón (49,7%) .

También respecto al tiempo de contacto con el factor de riesgo y discrepantes con los hallazgos Juárez et al. (2003) encuentran que el tiempo promedio de lactancia con biberón entre los niños que presentaron caries fue de 20,8 (DE 8,3) meses y en los que no presentaron la enfermedad fue de 12,1 (DE 4,5) meses encontrando relación estadísticamente significativa ($p < 0,0001$).

En el estudio el tiempo medio de lactancia con biberón entre los niños que presentaron caries fue de 21,81 (DE 9,5) meses, cercano al hallado por Juárez pero discrepante entre los que no presentaron la enfermedad ya que el resultado del tiempo medio de lactancia con biberón para este grupo fue de 19,31 (DE 8,6) no encontrando nosotros relación estadísticamente significativa entre los factores tiempo de lactancia con biberón y caries ($p = 0,06$). Se ve que aunque el tiempo medio de lactancia con biberón en los controles es inferior al de los casos en ambos estudios, sin embargo las diferencias del tiempo o período de lactancia entre los grupos casos y no casos son mayores en el trabajo de Juárez, mientras que en la investigación dicha brecha es menor, recordemos que al referirnos al método hallamos diferencias entre los grupos poblacionales de los que provinieron las muestras donde vimos

que poblaciones de bajos recursos manejan inadecuadamente el método con biberón según Tinanoff en 1998, ello explicaría el mayor tiempo medio de lactancia con biberón en nuestro estudio tanto entre los que presentaron como en los que no presentaron la patología

Por otra parte Lamas et al. (2003) quien coincidente con nosotros no halla relación entre la caries y prácticas relacionadas con el biberón. Sin embargo, observa que un 25% de los niños que prolongaron este tipo de lactancia a demanda hasta los 12 meses de edad más adelante presentaron caries entre los 15 a 37 meses, porcentaje que sólo era del 6% en el resto de niños. Esta diferencia resultó en su investigación y de acuerdo a sus objetivos estadísticamente significativa ($p < 0,05$). Por otra parte, un 14% de los niños del estudio de Lamas que recibieron lactancia natural o mixta durante un periodo de 4 meses o menos desarrolló caries, frente a sólo un 2% en los niños que la recibieron durante un tiempo más prolongado con diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$), debido a tales hallazgos en su estudio estos autores recomiendan prolongar la lactancia con biberón solo hasta los 12 asimismo y afirman que los niños con menor tiempo de lactancia materna tienen mayores posibilidades de desarrollar caries; por ello en las conclusiones de su estudio se señalan las ventajas de prolongar la lactancia materna como mecanismo de protección contra la caries, coincidiendo con Serwint et al. (1993), quien encontró en cuanto a la lactancia materna que el tiempo medio de empleo del método entre los que presentaron caries (5,4 meses) fue inferior al tiempo medio de los que tuvieron lactancia con biberón y presentaron la patología (15 meses) con una alta prevalencia de caries de los primeros (72%) frente a los segundos (46,3%), discrepo de estos autores debido a los hallazgos del estudio donde el tiempo medio de lactancia materna para los que presentaron caries (27 meses) estuvo por encima del tiempo medio de lactancia con biberón (21,8 meses) y a pesar de ello el porcentaje de niños con caries fue ligeramente superior en el grupo de lactancia materna (51,1%) comparativamente a los que tuvieron el método con biberón (49,7%) , además a diferencia de Lamas nosotros no hallamos

relación estadística significativa entre período de lactancia materna o período de lactancia con biberón y caries ($p=0,243$ y $p=0,06$ respectivamente).

Asimismo y respecto al periodo o tiempo de lactancia diferenciándose del trabajo donde el tiempo máximo de lactancia con biberón que hemos hallado ha sido de 48 meses, se ha encontrado que varios otros autores atribuyen exclusivamente a este factor la presencia de caries a temprana edad así: Pinto (2003) señala entre los factores de riesgo de caries abandono del biberón después de 48 meses de edad como uno de los estadísticamente significativos; el estudio de Sayegh et al (2005) donde la relación con caries fue significativa cuando el amamantamiento se prolongó más de 18 meses; Olmez et al. (2003) quien es otro autor quien concediendo mayor importancia al tiempo en que se usa el método, es específico al señalar que en su estudio el 40% de niños que tomaban biberón, 35% de los que tenían lactancia materna y 29,4% de los que tenían lactancia mixta continuaron con sus hábitos más allá de los 37 meses habiendo hallado que la prevalencia de caries estuvo significativamente asociada a la prolongación de la lactancia por cualquier método.

Hoy la lactancia materna es recomendada por todas las organizaciones sanitarias, como la OMS en 1990, o la Academia Americana de Pediatría en 1998 y aunque no se pretende poner en duda la conveniencia de la lactancia materna por sus reconocidas ventajas para el binomio madre-niño, todavía no está del todo clara la duración óptima que debería tener dicho tipo de lactancia así, concretamente, la OMS la recomienda hasta los dos años de vida y la Academia Americana de Pediatría hasta los 12 meses pese a ello desde el punto de vista de la salud bucal, de acuerdo a lo que se conoce, la prolongación de la lactancia materna más allá del año de edad, especialmente si es a libre demanda, podría constituir un factor de riesgo para la caries de comienzo temprano.

También relacionando lactancia nocturna, caries y el contenido de los biberones Chavarro et al. (2001), en su investigación informan que 29,4% de los niños que

presentaron caries dormían con el biberón en la boca muy por debajo de los hallazgos y los de Gonzáles además si analizamos los contenidos del biberón nocturno que muchos señalan como uno de los posibles factores de riesgo Chavarro registra el consumo de biberones endulzados en un 77,5% igualmente un porcentaje inferior al de los estudios antes mencionados, lo que podría explicar en cierto modo la enorme diferencia respecto a prevalencia de caries, debemos señalar que Chavarro realiza únicamente un estudio descriptivo sin analizar la relación de sus variables independientes con caries, ello hace incompleta la comparación de resultados en todo caso se resalta el hecho de que los porcentajes de los contenidos azucarados del biberón en los tres estudios mencionados son elevados. En general en los países sudamericanos el uso de biberones nocturnos es asociado con prácticas culturalmente aceptadas de consumo de azúcar por ello no es infrecuente que se relacione los contenidos del biberón con caries, incluso se conoce que en países de otras latitudes donde el uso del biberón también es frecuente se incluyen a menudo líquidos diferentes a leche o agua relacionado ello a patrones socio- culturales, OMS 1990. Analizando el contenido azucarado de los biberones nocturnos se encontró un alto contenido de azúcar en el biberón en más de 60% de los niños en el grupo con caries sin haber comprobado una relación estadística significativa de factores. Hallazgos en cierto modo coincidentes con Lamas et al (2003) quienes mencionan que aunque el 37% de los niños de su estudio utilizaban de manera incorrecta el biberón por la noche, no se pudo establecer una relación significativa con caries ni siquiera en función a los contenidos de los biberones o la prolongación en el tiempo de su uso.

Por su parte Tello (2001) quien se refirió solo al método de lactancia empleado sin incluir período de la misma, encontró que el 74,79% tomaban biberón o pecho para dormir. Observó que el 60,57 % de los que lactan para dormir (sin diferenciar método) presentó caries mientras que el 40,68% de los que no lactan presentó la enfermedad encontrando diferencias

estadísticamente significativas concluyendo que la prevalencia de caries no es independiente de la lactancia nocturna ($X^2=7,06$ GL1 X^2 TAB=3,84). Comparativamente se halló que el 59,1% de los que lactan para dormir (sin diferenciar método) presentaron caries contra 46,5% de los que no tenían el hábito pero a diferencia de Tello no se encontró asociación estadísticamente significativa entre lactancia nocturna y caries. ($p=0,055$) aunque si una leve tendencia, las discrepancias marcadas en cuanto uso del hábito mas no en porcentaje de aparición de la enfermedad obedecerían a que el 61% de niños del estudio de Tello poseían edades inferiores a los 2 años siendo más frecuente según lo analiza Tello el uso del hábito nocturno a menor edad del niño así en su estudio el 98,53% de niños tenían el hábito nocturno entre los 6 y 12 meses, cifra que disminuía a 53,26% entre los 25 y 36 meses ,además cuando se incluyó en nuestro análisis la variable tiempo (que no fue empleada en el estudio de Tello) encontramos asociación estadísticamente significativa entre estos factores solo en los que usaban el método de lactancia con biberón para su alimentación nocturna habitual ($p=0,042$), así al avanzar un paso más incluyendo la variable tiempo recién hallamos coincidencia con Tello pudiendo decir a la luz de estos resultados que específicamente al referimos a la lactancia nocturna la prolongación o tiempo de la misma jugaría un rol importante, al relacionarse con el método usado en el riesgo de caries.

Es preciso señalar que los niños del estudio que tuvieron el método de lactancia materna y que tenían el hábito de lactancia nocturna mostraron en general, un mayor tiempo medio de uso del método que los que practicaban lactancia con biberón (26,62 meses para lactancia materna y 21,54 meses para biberón), sin embargo quienes presentaron mayores porcentajes de caries fueron los que usaron el método con biberón (61,4%).

Para los fines de la investigación centramos el interés en los azúcares extrínsecos líquidos, habiendo seleccionado solo los líquidos caseros (jugos, aguas o infusiones azucaradas, avena) excluyendo los líquidos comerciales (gaseosas, jugos con aditivos y preservantes, yogurt o

energizantes) para relacionarlos con el tiempo y método de lactancia por dos razones:

- Es la forma más común de ingesta de azúcares cariogénicos en el rango de edad de nuestro interés, Villena, 1998.
- Según el método de lactancia necesariamente estos líquidos azucarados caseros son ingeridos por los niños a través del biberón en los que practican dicho método y en el caso de los que tienen el método materno también son consumidos ya sea de la misma taza o vaso, generando con ello diferentes patrones de consumo, Horowitz 1998 y en ese sentido, se busca relacionar el uso del biberón o del método materno con una mayor o menor frecuencia de ingesta de líquidos y a su vez establecer la influencia de dicha frecuencia en la presencia o no de caries.

Lamas (2001) mencionaba que resultaba llamativa la cantidad de niños de su estudio que consumía biberones con leche y cereales, contenido que se daba en un 93% de los niños entre 24 a 28 meses, el autor señala que existe un peligro en la asociación de cereales con contenido de almidón y la sacarosa adicionada a los biberones lo cual incrementaría el potencial cariogénico del alimento.

Tello, autor nacional, quien en su estudio también analiza dicha relación y encuentra un contenido de azúcar en el biberón en 73,05% de los casos concluye tras el análisis estadístico que la prevalencia de caries y contenido de azúcar en el biberón guardan relación significativa. ($X^2=1,4394$ GL2, X^2 TAB=5,99). Comparativamente y discrepando de los autores mencionados y sus hallazgos, en el estudio cuando se analizó la relación entre caries y consumo de biberones conteniendo líquidos azucarados (jugos, aguas o infusiones azucaradas, avena o leche a la que se le adiciona azúcar) no se encontró asociación estadísticamente significativa entre contenido azucarado de este vehículo y caries en los niños con métodos que involucran el uso del biberón ($P=0,11$) siendo que los niños con dicho método como ya vimos endulzaban los biberones en un 94,2% de los casos (durante el día) porcentaje superior al hallado por Tello.

Después de los análisis de resultados en la presente investigación se puede afirmar que el uso diurno y nocturno del biberón como método de alimentación de los niños en la primera etapa de vida permanecen vigentes en la etiología de la enfermedad y por tanto son factores sobre los cuales debe intervenir en la prevención de caries en los niños en la temprana infancia.

Asimismo, que la lactancia con biberón incrementaría la frecuencia de consumo de azúcares extrínsecos líquidos, y que sería este patrón de consumo más que el contenido mismo del biberón el que influiría en el riesgo de caries.

Finalmente, la lactancia materna como método, no ha mostrado mayor influencia aún con la prolongación del período de la misma y por el contrario parece relacionarse con el ordenamiento temprano respecto a hábitos de alimentación del niño en general motivo por el cual también desde el punto de vista de la salud bucal su práctica como método único debe seguir fomentándose.

VI. CONCLUSIONES

- En el presente estudio el 51,1% de niños que usaron el método de lactancia materna presentaron Caries de la Infancia Temprana con un tiempo medio de lactancia de 27 meses, mientras que el 49,7% que emplearon el método con biberón presentaron la patología con un tiempo medio de lactancia de 21,81 meses.
- Se halló evidencia estadística de la influencia del período o tiempo de lactancia sobre la presencia de Caries de la Infancia Temprana en los niños con el hábito de lactancia nocturna que usaron el método con biberón, observándose entre los niños con el hábito nocturno un tiempo medio de lactancia de 26,62 meses para los que usaron el método materno y presentaron caries, y un promedio de 21,54 meses para los que usaron lactancia con biberón y presentaron la enfermedad.
- Según la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos líquidos (excluyéndolos comerciales) se halló evidencia estadística que relaciona la presencia de Caries de la Infancia Temprana con dicha frecuencia de consumo cuando el método empleado es el biberón.
- No se halló que existiera relación entre Caries de la infancia Temprana y método de lactancia empleado o contenido azucarado de los biberones según su uso diurno o nocturno.

VII. RECOMENDACIONES

- Habiendo hallado que la prolongación del período de lactancia sumado al consumo nocturno del biberón influye en la presencia de caries se hace necesaria la educación a las madres sobre el riesgo de tales patrones en la dieta, los cuales deben acompañarse por la debida limpieza bucal de los niños, posterior a cualquier ingesta durante las noches.
- Habiéndose observado que el método con biberón favorecería la mayor frecuencia de ingesta de otros líquidos cariogénicos por la facilidad que provee a las madres para proporcionar otros alimentos de la alimentación complementaria este sería un motivo adicional para fomentar el método único de lactancia materna.
- Se hace necesario involucrar a otros profesionales de salud que tienen el primer contacto con el niño y con la madre en la promoción y prevención de Caries de la Infancia Temprana comenzando desde la gestación y continuando con la lactancia en la adopción de hábitos y patrones de consumo adecuados que minimicen el riesgo de caries a temprana edad.

VIII. REFERENCIAS

- American Academy of Pediatrics. (1998). New Beginnings. March-April, 15(2), 45.
- Al-Hosani, E., Rugg-Gunn, A. (1998). Combination of low parental educational attainment and high parental income related to high caries experience in pre-school children in Abu Dhabi. *Community Dent Oral Epidemiology*. 26, 31-36.
- Al-Shalam A., Erickson, R., Hardie, A. (1997). Primary incisor decay before age 4 as a risk factor for future dental caries. *Pediatric dentistry*, 19(1), 37-41
- Ascu, G, Lodolini, G., Kaminsky, S., Cisneros G. (1992). Effect of nursing caries on body weight in a pediatric population. *Pediatric Dentistry*, 14(5), 302- 304.
- Azevedo, D., Bezerra, A, de Toledo (2005). OA. Feeding habits and severe early childhood caries in Brazilian preschool children. *Pediatr Dent.*, 27(1), 28-33.
- Berkowitz, J. (1995). Etiology of nursing caries: a microbiology perspective. *J. Public Health Dent*. 56(1), 179-180. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.1996.tb02395.x>
- Bowen, H. y Pearson, .K. (1993). Effect of milk on cariogenesis. *Caries Res*. 27(6), 461-466. <https://doi.org/10.1159/000261581>
- Broadbent, M, Thomson, M, y Williams, M. (2005). Does caries in Primary Teeth Predict Enamel Defects in Permanent Teeth? A Longitudinal Study. *J Dent Res*. 84(3), 260-4
- Burty, A, Eklund, A, y Morgan, J. (1998). The effect of sugar intake and frequency of ingestion on dental caries increment in a three-year longitudinal study. *J Dent Res*. 67, 1422-9.
- Carrasco, C., Mariana, F., Arriagada, R., Gómez, C., y Santiago, S. (2001). Caries de inicio precoz de la niñez por amamantamiento nocturno en niños entre 1 y medio año y 2 y medio años. *Rev. Fac. Odontol. Univ. Valparaíso*. Oct. 2 (5), 361-369
- Chavarro I., Cortéz, R, y Sierra P. (2001). Prevalencia de caries del lactante y posibles factores asociados en preescolares de instituciones de Bogotá. *Revista Colombiana de Pediatría* 36(2), 23-26. <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/pediatria/vp-362/pedi36201-prevalencia/>
- Broadbent, M, Thomson, M, Williams, M. (2005). Does caries in Primary Teeth Predict Enamel Defects in Permanent Teeth? A Longitudinal Study. *J Dent Res*. 84(3), 260-4
- Burty, A, Eklund, A, y Morgan, J. (1998). The effect of sugar intake and frequency of ingestion on dental caries increment in a three-year longitudinal study. *J Dent Res*. 67, 1422-9.
- Carrasco, C, Mariana, F, Arriagada, R, Gómez, C, y Santiago S. (2001). Caries de inicio precoz de la niñez por amamantamiento nocturno en niños entre 1 y medio año y 2 y medio

- años. Rev. Fac. Odontol., 2(5), 361-369
- Colín, J., Cruz, D., Sánchez, I., y Vázquez, I. (2005). *La lactancia materna como factor de prevención de caries*. Iztacala. http://odontologia.iztacala.unam.mx/instrum_y_lab1/otros/ColoquioXVI/contenido/indice_oral_archivos/TRABCOMPLCOLOQORAL/HTML/1301L.htm
- Danchaivijitr, A., Nakomchai, S., Thaweeboon, B., Leelataweewud, P., Phonghanyudh, A. y Kiatprajak, C. (2006). The effect of different milk formula on dental plaque pH. *Int J Paediatr Dent.* May, 16(3), 192-8.
- De Canales F, De Alvarado E, y Pineda E. (1994). *Metodología de la Investigación*. (2ª. Ed.).OPS.
- Diehnelt, E, y Kiyak, A. (2001). Socioeconomic factors that affect international caries levels. *Community Dent Oral Epidemiol.* 29, 226-33.
- Dini, L, Holt, D, y Bedi, R. (1998). Caries and its association with infant feeding and oral health-related behaviours in 3-4-year-old Brazilian children. *Caries Res.* 32 (1):46- 50.
- Droz, D., Gueguen, R., Bruncher, P., Gerhard, JL., y Roland, E. (2006). Epidemiological study of oral dental health of 4-year-old children in french nursery schools. *Arch Pediatr.* Sep;13(9):1222-9.
- Edgar, M. (1993). Intrinsic and extrinsic sugars: A review of recent UK recommendations on diet and caries. *Caries Res.* 27(suppl 1):64-67.
- Elías, M., Tello, P., Chávez, A., y Seclén, M. (2002). Estudio sobre la prevalencia de caries en niños de 6 a 72 meses de edad que acuden a las cunas de la Fuerza Aérea del Perú en Lima. *Gaceta Odontológica.* 2002 3(4) :24-29
- Erickson, R., McClintock, L., Green, N., y LaFleur, J. (1998). Estimation of the caries-related risk associated with infant formulas. *Pediatr Dent.* 20: 395-403.
- Ferro, R., Besostri, A, Meneghetti, B., y Beghetto, M.. (2004). Comparison of data on Early Childhood Caries (ECC) with previous data for Baby Bottle Tooth Decay (BBTD) in an Italian kindergarten population. *Eur J Paediatr Dent.* Jun; 5(2):71-5.
- Flores, J. (1996). Factores de riesgo para la caries de biberón en niños de 6 a 42 meses de edad que acudieron a consulta pediátrica durante el mes de Diciembre de 1995 y Enero de 1996 al Policlínico Santa Rosa (Comas) y el Hospital Nacional Cayetano Heredia (SMP) [Tesis Bachiller]. Lima: UPCH,FE.
- Frenkel, F., Harvey, I., y Needs, M. (2000). Oral health care education and its effect on caregivers knowledge and attitudes: a randomised controlled trial. *Community Dent Oral Epidemiol.* 30:91-100.

- Geddie, R. (2002). Emerging theories into the social determinants of health: implications for oral health promotion. *Community Dent Oral Epidemiol.* 30:241-7.
- Gehrke, F., y Johnsen, D. (1991). Bottle caries associated with anti-HIV therapy. *Pediatric Dentistry.* 13(1), 73.
- González, H., Brand, S., Diaz, F., Farfán, M., González, V., Rangel, W., y Catanho, N. (2006). Prevalencia de Caries Rampante en niños atendidos en el centro Odontopediátrico Carapa, Antímano, Venezuela. *Rev. Biomed* 17(4), 307-310.
- Guizar, M. (2019). Determinants of oral health care related to the frequency and severity of dental caries in preschool children. *Nova Scientia.* 11(22), 85-101.
- Gussy, G., Waters, E., Walsh, O., y Kilpatrick, M. (2006). Early childhood caries: current evidence for aetiology and prevention. *Jan-Feb;* 42(1-2), 37-43.
- Hallett, B., y O'Rourke, K. (2003). Social and behavioural determinants of early childhood caries. *Aust Dent J.* 48(1), 27-33.
- Hallonsten, L, Wendt, K, y Mejare, I. (1995). Dental caries and prolonged breast-feeding in 18-month-old Swedish children. *International Journal of Paediatric Dentistry.* 5(3), 149-155. <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A35281&dswid=943>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (1991). Metodología de la Investigación. McGraw-Hill Interamericana de México.
- Horowitz, S. (1998). Research issues in early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 26 (1), 67-81. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1998.tb02096.x>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2000). Encuesta demográfica y de salud familiar (ENDES). Lima-Perú.
- Jiménez, A. (2019). Controversias y errores en relación con la nutrición y la lactancia materna. Pautas para la mejora. *Nutrición hospitalaria: Órgano oficial de la Sociedad Española de nutrición parenteral y enteral.* 36(3):30-34
- Jin, H., Ma, S., Moon, S., Paik, D., Hahn, H., y Horowitz, M. (2003). Early childhood caries: prevalence and risk factors in Seoul, Korea. *J Public Health Dent.* Summer; 63(3):183-8.
- Jose, B., y King, M. (2003). Early childhood caries lesions in preschool children in Kerala, India. *Pediatr. Dent.* Nov-Dec; 25(6):594-600.
- Juárez, E., Arizona, A., Delgado, R., López, A, Gil, C., y Gallardo J. (2003). Caries asociada a alimentación con sucedáneos de la leche materna en biberón. *Rev Med IMSS.* 41(5), 379-382. <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2003/im035c.pdf>

- Koenig, G. (2000). Diet and oral health. *Int. Dent J.* 50, 162-74.
- Lamas, M. (2003). *Estudio de la Colonización por Estreptococos Mutans y Hábitos Dietéticos durante la Lactancia y Primera Infancia* [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. Repositorio UCM. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/4785/1/T26656.pdf>
- Lil, Y., y Wang, W. (2002). Predicting Caries in Permanent Teeth from Caries in Primary Teeth: An Eight- year Cohort Study. *J Dent Res.* 81(8), 561-66.
- Lulic O, Juric, H, Dukic, W, y Glavina D. (2001). Factors predisposing to early childhood caries (ECC) in children of pre-school age in the city of Zagreb, Croatia. *Coll Antropol Jun*, 25(1), 297-302.
- Marandi, A., Afzali, M., y Hossaini, F. (1990). The reasons for early weaning among mothers in Teherán, *Bulletin of the World Health Organization.* 71(5), 561-569.
- Martens, L., Vanobbergen, J., Willems, S., Aps, J., y De Maeseneer, J. (2006). Determinants of early childhood caries in a group of inner-city children. *Quintessence Int.*, 37(7), 527-36.
- Olmez, S., Uzamis, M., y Erdem, G. (2003). Association between early childhood caries and clinical, microbiological, oral hygiene and dietary variables in rural Turkish children. *Turk J. Pediatr.* 45(3), 231-6. https://www.turkishjournalpediatrics.org/uploads/pdf_TJP_73.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (1990). Innocenti Declaration on the Protection, Promotion and Support of Breastfeeding. In *Breastfeeding in the 1990s: A Global Initiative.* Florencia.
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (1981). *Modalidades de lactancia natural en la actualidad. Informe sobre el estudio en colaboración de la OMS acerca de la lactancia natural.* <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/40109/9243560670.pdf?sequence=1>
- Organización Panamericana de la Salud (2006). 138.a Sesión del Comité Ejecutivo .Washington, D.C, EUA; 19-23 Propuesta de Plan Regional Decenal sobre Salud Bucodental.
- Ostos, J., González, E., Menéndez, M., y Patronés, G. (1992). de caries dental en el niño preescolar. *Odontología Pediátrica.* 1:171-181.
- Pacheco, I. (1996). *Determinación de los Patrones de Lactancia e inicio de la Ablactancia y su Relación con la caries dental de niños de 0 - 42 meses de edad del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el periodo Diciembre 95-Enero 96.* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]

<https://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-S0011853222005377/first-page-pdf>

- Plan Nacional de Salud Bucal (2005). Resolución Ministerial N°538-2005-MINSA.14 de Julio 2005.
- Psoter, J., Pendrys, G., Morse, E., Zhang, H., y Mayne, T. (1998). Associations of ethnicity/ race and socioeconomic status with early childhood caries patterns 2006, 66(1), 23-9.
- Massón, M, Armas, A., y Aldás J. (2019). Asociación entre la lactancia materna y la caries de edad temprana. Revisión bibliográfica. *KIRU.*, 16(4), 194-199. <https://doi.org/10.24265/kiru.2019.v16n4.10>
- Mohan, A., Morse, E., O’Sullivan, M., Tinanoff, N. (2018) The relationship between bottleusage/content, age and number of teeth with salivary mutans streptococci colonization in6- to 24-month-old children. *Community Dent Oral Epidemiology.* 26, 12-20.
- Quinonez, R., Santos, G., Wilson, S., y Cross, H. (2001). The relationship between child temperament and early childhood caries. *Pediatr Dent.*, 23(1), 5-10.
- Ramos, J., Tomar, L., Ellison, J., Artiga, N., Sintes, J., y Vicuña G. (2000). Assessment ofearly childhood caries and dietary habits in a population of migrant Hispanic childrenin Stockton, California. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 28(4), 241-8.
- Pinto, L, y Pereira, C. (2003). *Fatores associados com a experiência de cárie em crianças de4 ede 6 Anos de idade atendidas em um programa. Educativo-preventivo.* [Tesis doctoral, Universidad e Estadual Paulista]. <http://repositorio.unesp.br/handle/11449/104244>
- Pollard, A. (1995). Potential cariogenicity of starches and fruits as assessed by the plaque Sampling Method and an Intraoral Cariogenicity Test. *Caries Res.* 29(1), 68–74. <https://doi.org/10.1159/000262043>
- Reisine, S., y Douglass, D. (1998). Psychosocial and behavioral issues in early childhoodcaries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 26(1), 32-34. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1998.tb02092.x>
- Richardson, B., Cleaton-Jones, P., Mcnnes, P., y Rantsho, J. (1981). Infant feeding practices andnursing bottle caries. *J Dent Child.* 48(6), 423-429.
- Ripa, W. (1978). Nursing habits and dental decay in infants. *Nursing bottle caries J DentChild.* 45(4), 274-275.
- Rojas, C., Ysla, M., y Riega V. (2004). Enfermedades diarreicas, infecciones respiratorias y características de la alimentación de los niños de 12 a 35 meses de edad en el Perú. *Rev.*

- Perú. med. exp. Salud Pública.* 21(3), 146-156.
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v21n3/a06v21n3.pdf>
- Rojas, L. y Soto, P. (1998). Prevalencia de Caries por Biberón. (Tesis Maestría) Chile: Reg. Biblioteca Cs. de la Salud BM ODO R741p 1998 c1base de datos de la carrera de Odontología UFRO.
- Rosenblatt, A., y Zarzar, P. (2004). Breast-feeding and early childhood caries: an assessment among Brazilian infants. *Int J Paediatr Dent.* 14 (6), 439-45.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2004.00569.x>
- Rosenstein, N. (1966). Systemic and environmental factors in rampant caries. *N.Y. State. Dent. J.* 32: 400
- Rowland, M. (1986). Weaning's dilemma: Are we making a progress? *Acta Paediatr Scand.* (Suppl 323):33-42.
- Sayegh, A., Dini, L., Holt, D., y Bedi, R. (2005). Oral health, sociodemographic factors, dietary and oral hygiene practices in Jordanian children. *J Dent.* 33(5), 379-88.
<https://doi.org/10.1016/j.jdent.2004.10.015>
- Seow, K. (1998). Biological mechanisms of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiology.* 26 (sup. 1), 8-27.
- Serwint, R, Mungo, R, Negrete, F, Duggan, K, y Korsch, M. (1993) Child rearing practices and nursing caries. *Pediatrics.* 8(92), 233-37.
https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1597/1545-1569.1999.036.0522_cpabfp.2.3.co.2
- Tello, P. (2001). Estudio Epidemiológico de la Prevalencia de caries y su relación con hábitos alimentarios y de higiene bucal en niños de 6 a 36 meses de edad. [Tesis de pregrado] Universidad Inca Garcilaso de La Vega.
- Tinanoff, N. (1998). Introduction to the early childhood caries conference: initial description and current understanding. *Community Dent Oral Epidemiol.* 26 (1), 5-7.
<https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1998.tb02089.x>
- Valle, D., Modesto, A., Souza, I., y Pomarico, I. (2001). Hábitos alimentares e prevalência da doença cárie em bebês. *Rev. bras. odontol.*, 58(5), 332-335.
- Van, H., Soe, W., Van, A. (2006). Risk factors of early childhood caries in a Southeast Asian population. *J Dent Res.*, 85(1), 85-8. Fass EN. Is bottle feeding of milk a factor in dental caries? *J. Dent. Child.* 1962; 29: 245.
- Villena, M, y Bernal, J. (1998). Ingesta de Azúcar en la dieta de niños de 0 a 36 meses. *Revista Estomatológica Herediana.* 5(1), 13-17.

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-224940>

- Waldman, B., Perlman, P., Swerdloff, M. (2000). Use of pediatric dental services in the 1990s: Some continuing difficulties. *J Dent Child.* (Jan-Feb):59-63.
- Weerheijm, L., Uyttendaele, F., Euwe, C, y Groen, J. (1998). Prolonged demand breast-feeding and nursing caries. *Caries Res.* 32(1), 46-50.
- Winter, B., Hamilton, C., y James, C. (1966). Role of the conforter as an aetiological factor in Rampant caries of the deciduous dentition. *Arch.Dic.Child.* 41: 207.
- World Health Organization (1994). Oral health surveys. Basic Methods. (4^a Ed.). WHO.
- Wyne, H. (1999). Early childhood caries: nonmenclature and case definition. *Community Dent Oral Epidemiol.* 27: 313-15.
- Yiu, K., y Wei, S. (1992). Management of rampant caries in children. *Quintessence International.* 23(3), 159-168.

Anexo A

Matriz de Consistencia

Planteamiento del problema	Objetivos	Hipotesis	Variables	Metodología
Problema General	Objetivo general	Hipotesis general		
¿En qué medida el método y el tiempo de lactancia materna son factores de la aparición de Caries de la Infancia Temprana en los niños de 2 a 4 años del Centro de salud de Mala – Lima - 2017?	Determinar la asociación entre aparición de Caries de la Infancia Temprana con el método prolongación del tiempo de lactancia en los niños de 2 a 4 años del Centro de salud de Mala – Lima - 2017.	El método y tiempo de lactancia empleados para la alimentación de los niños en los primeros años de vida según los hábitos y patrones de su consumo, están asociados a la aparición de Caries de la Infancia Temprana.	Variable Independiente: Método de lactancia Variable Dependiente: Caries de la Infancia Temprana	Estudio de tipo descriptivo, observacional, analítico, comparativo. La población de estudio fueron 238 niños. La muestra estuvo conformada por 119 niños con caries (casos) y 119 sin caries (controles). El cálculo de la muestra se realizó en el software Epi Info 6. versión 6.04
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicos		
¿Cuál es la asociación entre Caries de la Infancia Temprana y el hábito de lactancia nocturna en función del método biberón o materno y tiempo de lactancia empleado en la alimentación de los niños de 2-4 años?	Establecer la asociación entre Caries de la Infancia Temprana y el hábito de lactancia nocturna en función del método biberón o materno y tiempo de lactancia empleado en la alimentación de los niños de 2-4 años.	El hábito de lactancia nocturna en función del método biberón o materno y tiempo de lactancia empleado en la alimentación de los niños de 2-4 años, están asociados a la aparición de las Caries de la Infancia Temprana.		
¿Cuál es la asociación entre Caries de la Infancia Temprana y método de lactancia según contenido de azúcares extrínsecos líquidos en los biberones empleados para la alimentación de los niños de 2-4 años?	Establecer la asociación entre Caries de la Infancia Temprana y método de lactancia según contenido de azúcares extrínsecos líquidos en los biberones empleados para la alimentación de los niños de 2-4 años.	El método de lactancia según contenido de azúcares extrínsecos líquidos en los biberones empleados para la alimentación de los niños de 2-4 años, están asociados a la aparición de las Caries de la Infancia Temprana.		

¿Cuál es la asociación entre Caries de la Infancia Temprana y el hábito de lactancia nocturna según contenido de azúcares extrínsecos líquidos en los biberones empleados para la alimentación de los niños de 2-4 años?	Establecer la asociación entre Caries de la Infancia Temprana y el hábito de lactancia nocturna según contenido de azúcares extrínsecos líquidos en los biberones empleados para la alimentación de los niños de 2-4 años.	El hábito de lactancia nocturna según contenido de azúcares extrínsecos líquidos en los biberones empleados para la alimentación de los niños de 2-4 años, están asociados a la aparición de las Caries de la Infancia Temprana.		
¿En qué medida la presencia de Caries de la Infancia Temprana en los niños de 2-4 años se relaciona con una mayor o menor frecuencia de consumo de azúcares extrínsecos líquidos según el método de lactancia empleado?	Determinar si la presencia de Caries de la Infancia Temprana en los niños de 2-4 años se relaciona con una mayor o menor frecuencia de consumo de azúcares extrínsecos líquidos según el método de lactancia empleado.	La mayor o menor frecuencia de consumo de azúcares extrínsecos líquidos según el método de lactancia empleado, están asociados a la aparición de las Caries de la Infancia Temprana en los niños de 2 a 4 años.		