



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TIEMPO DE LACTANCIA MATERNA Y CARIES DENTAL EN INFANTES

DE 3 Y 4 AÑOS EN EL HOSPITAL OCTAVIO MONGRUT

Línea de investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el título Profesional de Cirujano Dentista

Autor:

Cueva Chávarry, Jake Arom

Asesor:

Sotomayor Mancisidor, Merce Concepcion

ORCID: 0000-0002-5309-6582

Jurado:

Salazar Sebastián, Alejandro Magno

Castro Pérez Vargas, Antonieta Mercedes

Galarza Valencia, Diego Javier

Lima, Perú

2023

Agradecimiento

Agradezco a la Universidad y a los diferentes docentes de la universidad que me brindaron su conocimiento y su apoyo para seguir adelante en mi formación como estudiante y profesional.

Dedicatoria

A mis padres Jane y Vicente por todo el apoyo incondicional.

A mis hermanos Dick, Dean y Kevin por todo.

A mis tíos, tías y primos por todo el apoyo brindado.

Y a Universitario de Deportes, el eterno campeón.

ÍNDICE

	Página
Resumen	vi
Abstract	vii
I. Introducción	1
1.1 Descripción y formulación del problema	2
1.2 Antecedentes	2
1.3 Objetivos	6
- Objetivo general	6
- Objetivos específicos	6
1.4 Justificación	6
1.5 Hipótesis	7
II. Marco teórico	8
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación	8
III. Método	36
3.1 Tipo de investigación	36
3.2 Ámbito temporal y espacial	15
3.3 Variables	36
3.4 Población y muestra	38
3.5 Instrumentos	40
3.6 Procedimientos	40
3.7 Análisis de datos	42
3.8 Consideraciones éticas	42
IV. Resultados	43

V.	Discusión de resultados	52
VI.	Conclusiones	54
VII.	Recomendaciones	55
VIII.	Referencias	56
IX.	Anexos	61

Resumen

Objetivo: el presente estudio es determinar si el tiempo de lactancia materna está asociado a caries dental en infantes de 3 y 4 años en el hospital Octavio Mongrut. **Metodología:** El estudio fue transversal, retrospectivo, descriptivo y observacional, en el que se realizará la observación clínica de la caries dental utilizando un odontograma para dentición decidua y un cuestionario que se le realizará al apoderado del menor con preguntas referente a tipo de lactancia de 56 infantes de 3 y 4 años que acudan al consultorio de CRED del hospital Octavio Mongrut.

Resultados: los niños de 3 y 4 años con tipo de lactancia materna presentan un nivel de caries muy bajo (43,3%), seguido de nivel de caries muy alto (36,7%) pero que no es significativo estadísticamente ($p=0,957$). Los que tienen tipo de lactancia mixta presentan nivel de caries muy alto (42,3%) seguido de nivel de caries muy bajo (38,5%), pero no representa significancia estadística ($p=0,429$). Asimismo, se encontró que el nivel de caries muy alto es ligeramente más frecuente en el sexo masculino en comparación con el sexo femenino (39,4% y 39,1% respectivamente). El nivel de caries muy alto está presente en niños con tiempo de lactancia de 25 a 36 meses (50%), presentándose mayormente en niños de 4 años (40%). Además, los niños con tiempo de lactancia de 13 a 24 meses presentaron nivel de caries muy bajo (53,6%) acentuándose en niños de 3 años (32,1%). Pero no representa significancia estadística. (p mayor a 0,05). **Conclusiones:** Los infantes con lactancia mixta presentaron nivel de caries muy alto, encontrándose en niñas de 4 años con tiempo de lactancia de 25 a 36 meses. Y, los infantes de 3 años con tiempo de lactancia de 13 a 24 meses presentaron nivel de caries muy bajo.

Palabras clave: *Lactancia materna, caries dental, infantes*

Abstract

Objective: the present study is to determine if the time of breastfeeding is associated with dental caries in infants of 3 and 4 years at the Octavio Mongrut hospital. **Methodology:** The study was cross-sectional, retrospective, descriptive and observational, in which the clinical observation of dental caries will be carried out using an odontogram for deciduous dentition and a questionnaire that will be carried out to the minor's guardian with questions regarding the type of breastfeeding of 56 infants of 3 and 4 years old who come to the CRED office of the Octavio Mongrut hospital. **Results:** children of 3 and 4 years of age with breastfeeding have a very low level of caries (43.3%), followed by a very high level of caries (36.7%) but that is not statistically significant ($p= 0.957$). Those with a mixed type of lactation present a very high caries level (42.3%) followed by a very low caries level (38.5%), but this does not represent statistical significance ($p=0.429$). Likewise, it was found that the level of very high caries is slightly more frequent in the male sex compared to the female sex (39.4% and 39.1% respectively). The very high level of caries is present in children with lactation time from 25 to 36 months (50%), presenting mostly in 4-year-old children (40%). In addition, children with breastfeeding from 13 to 24 months presented a very low level of caries (53.6%), accentuating it in 3-year-old children (32.1%). But it does not represent statistical significance. (p greater than 0.05). **Conclusions:** Infants with mixed lactation presented a very high level of caries, found in 4-year-old girls with lactation time of 25 to 36 months. And, the 3-year-old infants with lactation time of 13 to 24 months presented a very low level of caries.

Keywords: *Breastfeeding, dental caries, infants*

I. INTRODUCCIÓN

La caries dental es una enfermedad considerada como un grave problema de salud pública. Esta patología se define como infecciosa y de origen multifactorial que consiste en la desmineralización de los tejidos dentales (Pagliari, 2009). La caries dental es una de las afecciones bucales más prevalentes en el Perú. Su etiología multifactorial no sólo depende de factores biológicos, sino que además se ve influenciada por los factores de riesgo que determinan la aparición de esta enfermedad. La población infantil es la más afectada, siendo la edad de 6 a 36 meses, el grupo etario poco estudiado a nivel de salud pública (Castañeda, 2011).

La caries de infancia temprana es definida actualmente por la Academia Americana de Odontología Pediátrica como: “La presencia de 1 o más lesiones de caries (cavitadas o no cavitadas), perdido (debido a caries), o superficie dentaria obturada en niños de 71 meses de edad o menores” (Tinanoff, 1998). También incluyó en esta definición a la antes llamada caries por biberón y la caries rampante. Asimismo, es una enfermedad infecciosa, cuyo factor etiológico principal es la presencia del *S. mutans* en temprana edad y que generalmente son transmitidas de la madre o cuidadora al niño (AAPD, 2005).

Entre los factores de riesgo asociados se citan al 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, la presencia de flúor en el medio oral, tipo de ingesta, discapacidad física y/o mental, nivel socioeconómico, nivel educativo, desconocimiento sobre cuidados en higiene oral de padres o personal a cargo del niño, entre otros (Arango, 2004).

La literatura odontológica es bastante rica en estudios clínico-epidemiológicos en escolares y adultos jóvenes, lo que contrasta con los estudios en niños preescolares, que son

poco frecuentes. En consecuencia, no es mucho lo que se conoce acerca de la historia natural de las dolencias bucodentales en preescolares (Gordon, 1985).

1.1 Descripción y formulación del problema

Actualmente en búsqueda de información en la FO-UNFV no se han reportado estudios acerca de las variables de estudio, por lo que el presente estudio pretende dar respuesta a la siguiente interrogante:

¿El tiempo de lactancia materna estará asociada a caries dental en infantes de 3 y 4 años en el Hospital Octavio Mongrut?

1.2 Antecedentes

Liu et al. (2022) Realizo un estudio descriptivo, transversal. Xiangyun China. Objetivo: Determinar la prevalencia de caries de la primera infancia entre niños de 3 a 5 años de 1.280 niños de 3 a 5 años, compuesta por 665 niños y 615 niñas en Xiangyun China. Metodología: Se desarrolló un cuestionario los cuales fueron respondidos por los padres de los cuales se preguntó sobre el estado socioeconómico familiar, hábitos alimenticios y de salud oral. También se realizó el examen odontológico a cada niño, utilizando para el procesamiento de datos el programa SPSS Statistics 25.0 cuya significancia estadística fue de $p < 0.05$. Resultados: La prevalencia de CIT en una muestra en este estudio, fue del 74,3 %, y la media de dientes cariados-ausentes-obturados (CPOD) fue de $4,9 \pm 5,0$. No hubo diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de CIT entre los sexos y entre los diferentes grupos étnicos. Los niños con diferentes hábitos dietéticos y de higiene oral no mostraron una prevalencia significativamente diferente de CIT. Conclusiones: La prevalencia de la caries de la infancia temprana entre los niños de 3 a 5 años es mayor a la prevalencia promedio nacional en China.

Panchanadikar et al. (2022) Realizo un estudio descriptivo, observacional India. Objetivo: Evaluación sistemáticamente las revisiones sistemáticas y los metaanálisis que se estudia la asociación de la CIT (caries de infancia temprana) con la lactancia materna. Metodología: Se realizó una búsqueda sistemática en MEDLINE, EMBASE, Cochrane, OVID, base de datos del Instituto Joana Briggs hasta noviembre del 2019 con la extracción de datos mediante la herramienta ROBIS. Resultados: Se encontraron cuatro revisiones sistemáticas que evalúan la correlación de la lactancia materna con la CIT. Dos revisiones sistemáticas que evaluaron la duración de la lactancia materna por encima de los 12 meses tenían razones de probabilidad de 1,86 y 1,99, que mostraban una correlación positiva con la CIT, mientras que la lactancia nocturna mostraba la razón de probabilidad más alta de 7,14. De las cuatro revisiones incluidas, tres tenían un riesgo de sesgo bajo y una tenía un riesgo de sesgo incierto. Resultados: La lactancia materna más allá de los 12 meses, acompañada de alimentación nocturna, tuvo una asociación positiva con la CIT. Se necesita más investigación para la evaluación de los hábitos de lactancia diurnos y nocturnos a la hora de dormir, junto con el papel de los defectos del esmalte (hipoplasia) y el riesgo de CIT.

AlMarshad et al. (2021) Realizo un estudio descriptivo, transversal. Riyadh- Arabia. Objetivo: Determinar la prevalencia de caries de la primera infancia e investigar el efecto de los factores de riesgos asociados en la prevalencia de ECC en niños de edad preescolar de 36 a 71 meses en Riyadh. Metodología: Se elaboró un cuestionario que fue respondido por los padres y/o tutores que evaluaba los antecedentes médicos, historial dental y dietético. Además, fueron evaluados oralmente registrando presencia o ausencia de caries dental y el índice de placa. Resultados: Se revisaron 383 niños de los cuales, la prevalencia de caries de la primera infancia (ECC) fue del 72,6% con una puntuación media de dientes cariados, extraídos y obturados (ceo-d) de 4,13 ($\pm 3,99$) y una puntuación media de superficies cariadas, extraídas y obturadas (ceo-d) de 7,0 ($\pm 9,1$). Los niños de escuelas de Riyadh y los de padres con trabajos

profesionales tenían menos probabilidades de tener ECC. Los niños con antecedentes de alimentación nocturna y mala higiene oral tenían más probabilidades de tener CIT. Conclusiones: La prevalencia de ECC en niños de 36 a 71 meses en edad preescolar es alta y se ve afectada por los factores socioeconómicos de los padres, la alimentación infantil y la higiene bucal de los niños.

Branger et al. (2019) Realizo una investigación descriptiva, observacional. Lorraine-Estados Unidos. Objetivo: Analizar la relación entre la lactancia materna y la aparición de caries como se describe en la literatura científica. Metodología: Se realizó una revisión de publicaciones escritas en inglés y francés, utilizando la base de datos de PubMed de los Institutos Nacionales de Salud (NBCI), buscando los términos caries de la primera infancia, decaimiento y lactancia materna, centrándose en revisiones de literatura y metaanálisis que datan de los últimos 10 años. Resultados: La lactancia materna hasta 1 año no se asocia con un mayor riesgo de caries dental, pero los bebés que son amamantados más de los 12 meses muestran un mayor riesgo de caries, pero los resultados derivan de estudios heterogéneos que no siempre tienen en cuenta factores como los hábitos alimentarios de la madre o el lactante (alimentación, número de comidas al día, consumos de dulces, etc), la higiene dental o el contexto sociocultural. Conclusiones: La lactancia materna en niños menores de un 1 año es un factor protector de caries, pero en niños mayores de 1 años es difícil concluir la protección o aparición de caries propios de la lactancia materna ya que existe multiplicidad de factores tantos de la madre, como el del infante.

Cui et al. (2017) Realizo un estudio descriptivo, observacional. China. Objetivo: Estimar la asociación de los patrones de alimentación, la duración de la lactancia y el riesgo de caries de infancia temprana (CIT) mediante un metaanálisis actualizado. Metodología: Los estudios se identificaron mediante búsquedas en Pubmed, web of Science y Embase desde enero de 1990 hasta diciembre de 2015. Resultados: Los niños amamantados alguna vez tenían

un riesgo reducido de CIT en comparación con los que nunca amamantaron (OR = 0,77, IC del 95 %: 0,61-0,97, p = 0,026). La lactancia materna exclusiva no redujo significativamente el riesgo de CIT en comparación con la alimentación con biberón (OR=0,68, IC del 95 %: 0,35-1,31, p=0,248). Los niños amamantados ≥ 12 meses aumentó significativamente el riesgo de CIT en comparación con aquellos amamantados < 12 meses (OR = 1,86, IC del 95 %: 1,37-2,52, p < 0,001). Mientras que los niños amamantados ≥ 6 meses no aumentaron significativamente el riesgo de CIT en comparación con los amamantados < 6 meses (OR=1,13, IC del 95 %: 0,83-1,53, p=0,428).Conclusiones: El amamantamiento a los niños realizados alguna vez , puede proteger a los niños de la caries de infancia temprana (CIT) y la duración de la lactancia mayor o igual de 12 meses, se asocia con mayor riesgo de CIT y se requiere estudio de cohortes grandes para ilustrar la relación en estudios posteriores.

1.3 Objetivos

Objetivo general

Determinar si el tiempo de lactancia materna está asociado a caries dental en infantes de 3 y 4 años en el hospital Octavio Mongrut.

Objetivos específicos

- Determinar caries dental en infantes según tiempo de lactancia
- Determinar caries dental en infantes con lactancia materna y mixta según tiempo de lactancia.
- Comparar los resultados según edad y sexo.

1.4 Justificación

Teórico

En la comunidad odontológica existe un amplio estudio epidemiológico de prevalencia de caries dental en niños y jóvenes lo que difiere con estudios sobre enfermedad dental en infantes de 3 y 4 años.

Social

Al tener un mayor conocimiento sobre prevalencia de caries dental en infantes de 3 y 4 años se abordará esta problemática desde etapa temprana a través de programas educativos de salud bucal para el binomio madre-hijo ya que la madre funciona como agente multiplicador de salud.

Clínico-práctico

Se beneficiarán los infantes de 3 y 4 años; porque se reorientaría y se pondría más énfasis sobre la salud bucal, evitándoles dolencia bucal desde temprana edad.

1.5 Hipótesis

El tiempo de lactancia materna estará asociado con la caries dental en infantes de 3 y 4 años en el hospital Octavio Mongrut.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

Caries dental

La caries dental es una enfermedad multifactorial, infectocontagiosa, de los tejidos calcificados del diente. Se caracteriza por una serie de complejas reacciones químicas y microbiológicas tales como la desmineralización de la porción inorgánica y destrucción de la sustancia orgánica, que trae como resultado la pérdida del diente si el proceso avanza sin restricción. Es la principal causa de extracciones dentales en la población y se ha comprobado que su inicio y evolución ocurre desde edades muy tempranas (Gilmore, 1986).

La organización mundial de la salud (OMS) estima que 5000 millones de personas en el mundo tiene caries dental. En nuestro país la caries dental presentó una tendencia creciente. El Ministerio de Salud, a través de la dirección general de epidemiología realizó un estudio de prevalencia nacional de caries y fluorosis dental en escolares de 6 a 15 años, realizado en las 24 regiones del país durante el período comprendido entre octubre los años 2001 y julio de 2002, la prevalencia general de caries dental fue de 90.7%, las regiones con prevalencias altas fueron Ayacucho (98.9%) y Huancavelica (98.3%). En el área urbana la prevalencia fue de 91.5% y en el área rural de 89.5% (CDC, MINSA. 2005). Según el tipo de dentición, la prevalencia a nivel nacional de caries dental en piezas temporales fue de 60.5% y para las piezas permanentes 60.6%.

Caries de infancia temprana

La Academia Americana de Odontología Pediátrica define la caries de la infancia temprana (CIT) como la presencia de uno o más dientes cariados (cavitados o no), ausentes (debido a caries), o restaurados en la dentición primaria, en niños de edad preescolar, es decir, entre el nacimiento y los 71 meses de edad. Cualquier signo de caries en superficies lisas en niños menores de tres años, nos indica una CIT severa.

En aquellos niños de tres a cinco años, la cavitación de una o más superficies, dientes perdidos (por caries) o superficies lisas restauradas, cavitadas, ausentes en dientes primarios anteriores superiores, o con un índice de restauración de superficies ± 4 (a los tres años), ± 5 (a los cuatro años), o ± 6 (a los cinco años) constituye CIT severa (Tinanoff, 1998; AAPD, 2007).

En 1862, Jacobi describió esta enfermedad como caries del lactante. Posteriormente se usó el término caries de biberón por el Dr. Fass en 1962. En 1994, en el centro de control y prevención de las enfermedades en los Estados Unidos, se propuso la utilización de un término menos específico: Caries de Infancia Temprana pues la etiología de este patrón no podía ser atribuida solo al biberón (Tinanoff, 1998; AAPD, 2005; Chavarro, 2000).

Etiología: La caries es de naturaleza multifactorial y la relativa importancia de los diversos factores etiológicos puede variar de un niño a otro. No existe un único factor de riesgo o un indicador de riesgo con el suficiente poder predictivo para seleccionar con exactitud a los lactantes en situación de riesgo (Twetman, 2000).

Para que una lesión cariosa se presente en el esmalte, tres factores deben interactuar simultáneamente una superficie dentaria susceptible (huésped), una concentración suficiente de microorganismos cariogénicos en la superficie dental (Microflora) y nutrientes (substrato) en la cavidad oral para sustentar el metabolismo de una microflora cariogénica. Estos tres factores deben actuar simultáneamente por un tiempo suficiente para que la interacción pueda causar una destrucción substancial de la estructura dental (Lamas, 1999). Dando lugar a la producción de ácidos orgánicos que son los responsables de iniciar el proceso de desmineralización del diente de un hospedador susceptible. Estos factores cuando se integran generan la dolencia que se manifiesta a través de un síntoma clínico que es la señal cariosa o simplemente caries (Figueiredo, 2000).

Huésped (Diente): Para que la lesión cariosa se manifieste, es necesario que el esmalte se torne susceptible de ser destruido (Figueiredo, 2000); esta susceptibilidad a sufrir la enfermedad se puede dar por varios factores.

El promedio del punto de resistencia o potencial de resistencia del esmalte humano está alrededor de un pH de 5,2 (Figueiredo, 2000). Se dice que genéticamente se puede presentar una estructura dental y composición más resistente al ataque acidogénico (Du, 2000). Parientes de individuos con elevada sensibilidad presentan también, por lo general, actividad de caries (Lamas, 1999).

Debido a que los dientes deciduos sanos son menos mineralizados que los permanentes serán más susceptibles, así la resistencia del esmalte es menor a un pH no tan ácido, determinando que, en una acidificación no tan fuerte, puedan ocurrir más fácilmente lesiones. También actúan los factores genéticos en el patrón de maloclusiones y en la morfología de los dientes. De esta forma, el diente será susceptible, cuanto mayor sea el número de surcos, fisuras y puntos retentivos existentes (Figueiredo, 2000).

Las alteraciones que ocurren antes y aún durante el nacimiento hasta el primer mes de edad, donde los ajustes del nacimiento, a veces, llevan a la paralización del crecimiento, pueden producir la formación de defectos en la estructura de las piezas dentales. Estos se observan como una línea oscura, bien definida en esmalte y en dentina. Este tipo de hipoplasia es conocida como anillo hipoplásico neonatal y generalmente afecta a los incisivos (Figueiredo, 2000).

Durante el periodo de mineralización, las hipocalcemias – inducidas por ejemplo por problemas gastrointestinales – pueden provocar una hipoplasia lineal del esmalte, que se aprecia sobre todo en las superficies vestibulares de los dientes superiores primarios y es más prevalente en niños de grupos de menor nivel socioeconómico. Se ha puesto de manifiesto un mayor recuento de *S. mutans* en dientes con defectos del esmalte, y existen estudios que

demuestran una clara asociación entre la hipoplasia clínicamente visible y la caries de infancia temprana (Lamas, 1999).

Saliva

La saliva es responsable de la lubricación de la boca y los dientes, interviniendo significativamente en el proceso de caries. Tiene varias acciones y funciones y dentro de ellas tenemos: protección de las células de la mucosa, ayuda a formar el bolo alimenticio, acción bactericida e inmunológica (Figueiredo, 2000). Es el sistema defensivo del huésped más eficaz contra la caries (Lamas, 1999).

Componentes. Son específicamente sus enzimas, las cuales tienen importantes funciones: la amilasa, ayuda a la remoción de residuos alimenticios por la acción solubilizante que posee; la lisozima, tiene acción antibacteriana catalítica y aglutinante; y la lactoperoxidasa, por la acción oxidante, mantiene el desarrollo bacteriano dentro de patrones ideales. En cuanto a las proteínas, la fosfoproteína posee acción remineralizante por su afinidad con las sales de calcio, mientras que la lactoferricina tiene actividad antibacteriana por la aglutinación de las bacterias (Figueiredo, 2000).

Flujo salival. Se puede afirmar que cuanto mayor sea el flujo salival, menor es la posibilidad de que el niño adquiera caries. Un adecuado flujo salival ayuda a la dilución y eliminación de sustancias cariogénica (“Salivary Clearance”), principalmente la sacarosa, provenientes de la dieta (Figueiredo, 2000). Individuos afectados por xerostomía, incapacidad para formar saliva, exhiben comúnmente caries muy agresivas. En el caso opuesto, un flujo abundante baña las superficies dentarias y elimina los carbohidratos de la cavidad oral. Se sabe que el flujo salival disminuye durante el sueño y este es un factor de vital importancia en la fisiopatología de la caries (Lamas, 1999).

Viscosidad salival. Se puede afirmar que cuanto menor es la viscosidad menor será el riesgo de caries. La viscosidad para los bebés todavía no se ha definido, sin embargo, debe

estar próxima a la viscosidad del agua, en aquellos de menor riesgo y próxima al doble de la viscosidad del agua en aquellos de mayor riesgo (Figueiredo, 2000).

Capacidad buffer. Llamada también mecanismo de regulación ácido-básico, depende de dos acciones: la relación carbonato/bicarbonato y el flujo salival. Se puede afirmar que a menor capacidad buffer mayor riesgo de caries (Figueiredo, 2000).

Factores sistémicos

Estudios recientes han demostrado la relación entre la caries de infancia temprana y el bajo peso al nacer, las complicaciones en la etapa fetal y las dificultades del parto. También tiene importancia la frecuencia y gravedad de enfermedades durante la infancia ya que se ha demostrado una predisposición a hipoplasia del esmalte en esos niños. Otro aspecto para tomar en cuenta es la posibilidad de que los niños crónicamente enfermos sean reconfortados mediante biberones endulzados o ingieran a menudo medicamentos edulcorados. Aunque no están del todo claro los mecanismos, se ha demostrado la relación entre malnutrición crónica y caries. Podría deberse a alteraciones en la composición del esmalte dental (Lamas, 1999). Otra razón es que cuadros de malnutrición están asociados a la disminución de la tasa de secreción y capacidad buffer de la saliva (Figueiredo, 2000).

Microflora

Se origina de una matriz glico-proteica donde el componente bacteriano se fija, coloniza y cuando es cariogénico y organizado, se puede convertir en una fuente generadora de caries dentaria (Placa microbiana o biofilm) (Figueiredo, 2000).

El *Streptococo mutans* es el principal responsable de caries coronal en humanos y es quien primeramente se establece en la boca al erupcionar los dientes. Están relacionados con caries de fosas y fisuras, así como también con las de superficies lisas. En niños de corta edad la asociación entre la prevalencia de caries y el conteo de estreptococos del grupo *mutans* fue

determinada por diversas investigaciones. Algunas características fenotípicas de los estreptococos mutans son determinantes de su cariogenicidad. La producción de polisacáridos extracelulares a partir de la sacarosa, y concretamente de glucanos insolubles, desempeña un papel fundamental en la colonización y mantenimiento de estreptococos del grupo mutans sobre el diente. Esta gran afinidad por las superficies dentales se debe a fenómenos de adhesión, agregación y coagregación. Los elementos bacterianos que intervienen en estos procesos son las llamadas adhesinas o moléculas superficiales bacterianas. Para el caso del estreptococo mutans, proteínas superficiales que fijan glucanos y las glucosiltransferasas. La síntesis de polisacáridos intracelulares por *S. mutans* y su capacidad de metabolizarlos son factores de virulencia, ya que proporcionan a la célula un sustrato de donde obtener la energía y mantener la producción de ácido durante largos periodos de tiempo. Además, producen dextranasas y fructanasas, enzimas capaces de metabolizar los polisacáridos extracelulares, sobre todo los glucanos solubles, favoreciendo la producción de ácido y constituyendo un sustrato en los periodos en los que disminuye el aporte exógeno. A partir del metabolismo de la sacarosa, estos microorganismos producen principalmente ácido láctico, que es fundamental en la virulencia debido a que aparentemente es el ácido más potente que interviene en la desmineralización del diente. Además de acidógeno (productores de ácido), los estreptococos del grupo mutans son acidófilos, o tolerantes al ácido, propiedad que le es muy necesaria para sobrevivir y desarrollarse con un pH bajo, y acidúricos o capaces de seguir produciendo ácido con un pH bajo. Otra característica de este grupo es su corto efecto post-pH, que puede definirse como el tiempo necesario para recuperar su actividad de crecimiento habitual cuando, tras estar sometidos a un bajo pH, éste vuelve a la normalidad. No es de extrañar que estas especies bacterianas sean las que consigan alcanzar más rápidamente el pH crítico de 4,5 necesario para iniciar el proceso de desmineralización (Baca, 1995).

En los bebés el microbiota bucal está siendo definida y la implantación de *Streptococcus mutans* es facilitada por la presencia de sacarosa en la dieta. El consumo frecuente de sacarosa garantiza sustrato para la producción de glicanos extracelulares y para la disminución del pH de la placa microbiana a un nivel en que su capacidad acidúrica represente una significativa ventaja ecológica (Figueiredo, 2000).

La importancia de la presencia de lactobacilos tiene que ver con la progresión de la caries más que con el inicio de éstas. Por tanto, es un indicador de actividad de caries. En cualquier caso, la asociación de estos dos tipos de bacterias es la que constituye un mayor riesgo (Lamas, 1999).

Los microorganismos responsables de caries dental pueden ser transmitidos de un individuo a otro. Como el niño nace sin bacterias cariogénicas, la colonización primaria del *S. mutans* se produce cuando la flora bucal materna se transfiere al hijo (Lamas, 1999; Figueiredo, 2000), siendo la saliva el vehículo de transmisión y los utensilios utilizados para alimentarlo, los besos en la boca, los dedos contaminados, el chupón limpiado en la boca materna, el soplar la comida, entre otros los intermediarios de la inoculación bacteriana (Salcedo, 2004).

La adquisición inicial de estreptococos del grupo *mutans* en bebés ocurre en un periodo de edad bien definido el cual fue determinado por Caufield et al. (1993), al que llamó “Ventana de Infección”. Estos autores estadounidenses analizaron niños y sus madres en un estudio longitudinal, desde el nacimiento hasta los 5 años y encontraron que la edad media de la adquisición inicial fue a los 26 meses, los *S. mutans* fueron detectados en 25% de los niños a los 19 meses y en 75% de los niños a los 31 meses de edad. Parece que la erupción de los primeros molares deciduos está relacionada con este hecho.

Dieta

A pesar de ser la caries una enfermedad microbiana, se sabe que la simple inoculación de bacterias cariogénicas no genera de por sí la caries dental, siendo necesaria la presencia de

un sustrato cariogénico, constituido a base de los carbohidratos refinados como la sacarosa, glucosa, fructosa y lactosa. Los carbohidratos intervienen en el proceso de caries en tres formas diferentes: facilitan la adherencia de los microorganismos, en especial del *S. mutans*, a la superficie dentaria por medio de la formación de una matriz pegajosa en la placa microbiana; además, provee el sustrato energético para los microorganismos; y por último, al ser metabolizados estos carbohidratos producen ácidos que desmineralizan la superficie del diente (Figueiredo, 2000).

Tiempo

La presencia y formación de caries en niños no está solamente relacionada con la cantidad de carbohidratos ingeridos, sino también por la consistencia del alimento y la frecuencia de ingestión (Baca, 1995). Como después de la ingestión de alimentos cariogénicos el pH baja al nivel de 5 y se mantiene aproximadamente 45 minutos, la frecuencia por encima de 6 ingestas/día contribuye para aumentar el riesgo de caries (Figueiredo, 2000).

Cuando el consumo de alimentos ocurre entre las comidas, esto determina una acidificación de placa en forma continua que perturba la capacidad buffer, así como altera el mecanismo de remineralización-desmineralización, aumentando el riesgo de caries (Figueiredo, 2000).

Este hecho es observado en lactantes e infantes con hábitos alimenticios inadecuados donde el uso frecuente y prolongado de biberón o de pecho materno, especialmente durante la noche, y otros alimentos puede determinar la aparición de lesiones cariosas (Villena, 1998).

Diagnóstico

Consideraciones clínicas. La caries de infancia temprana puede ser una forma de caries particularmente virulenta, que comienza poco después de la erupción dental, se desarrolla en las superficies dentales lisas progresa rápidamente y tienen impacto perjudicial en la dentición. Afecta por lo general a los dientes superiores primarios. La CIT muestra un patrón

característico relacionado a dos factores: el primero a la secuencia de erupción de los dientes, por esto afecta principalmente a los dientes anteriores superiores; y el segundo, a la posición de la lengua durante la alimentación, la cual protege a los dientes inferiores de los líquidos durante la alimentación, por lo que generalmente estos dientes no están afectados. Dependiendo del tiempo activo del proceso, los primeros molares primarios generalmente están involucrados, seguido de los segundos molares y los caninos y en caso severo los incisivos inferiores (AAPD, 2007).

El riesgo de este tipo de caries también puede ser determinada por defectos del desarrollo del esmalte preexistente llamado hipoplasias. Diversos autores han demostrado que las hipoplasias predisponen al diente a la colonización temprana del patógeno causante de la caries dental: el *Estreptococo mutans*. Estas hipoplasias del esmalte son comunes en niños con bajo peso al nacer o con enfermedades sistémicas durante el periodo neonatal (AAPD, 2007).

Estadíos

La caries de la infancia temprana se reconoce porque pasa por los siguientes estadios:

Estadio de lesión blanca. En los estadios más temprano la lesión del diente aparece como una mancha blanca con una superficie intacta, donde la lesión de la subsuperficie es reversible (Alonso, 2009).

El aspecto inicial de una CIT es de áreas blancas desmineralizadas sobre la superficie del esmalte a lo largo de la línea de la encía de los incisivos de los maxilares. Mientras las anomalías de la estructura como la hipomineralización se caracterizan por manchas en el tercio medio o incisal y aparecen con la erupción de las piezas dentarias (Navarro, 1999).

Estadio de cavidad. Si continúa perdiéndose los minerales debido a los ataques ácidos, eventualmente la superficie se rompe o se cavita y la lesión no puede ser revertida. Si la lesión sigue progresando, grandes áreas del diente se pueden perder. Son generalmente de color café

dorado, mientras que las que han estado más tiempo en la boca, son más oscuras y en ocasiones casi negras.

Las manchas en la superficie del esmalte, particularmente en las fisuras, son difíciles de distinguir de la caries, por lo que cualquier decoloración o irregularidad en el esmalte debe ser referido al dentista para su evaluación (Alonso, 2009).

Exámenes complementarios

El diagnóstico se completa con un estudio radiológico, que confirma la presencia de zonas descalcificadas y de cavidades.

Clasificación clínica

Según su profundidad. Lesión no cavitada; desmineralización limitada a la superficie del esmalte sin llegar a constituir una cavidad. Lesión superficial; su profundidad se circunscribe al esmalte. Lesión moderada; llega mínimamente a la dentina. Lesión profunda; compromiso de la dentina. Lesión muy profunda sin compromiso pulpar; afecta la dentina adyacente al tejido pulpar. Lesión muy profunda con compromiso pulpar; exposición pulpar.

Según su actividad. Con actividad; en esmalte se encuentran manchas blancas opacas y sin brillo en esmalte y en dentina tejido dentario blando y de color castaño claro. Sin actividad; en esmalte se encuentran manchas blancas lisas brillantes o pigmentadas y en dentina tejido dentario duro y oscurecido.

Según su localización en la pieza dentaria. Se pueden agrupar por tipos de superficies. Por un lado, las lesiones de fosas y por otro lado las lesiones de fisuras y de superficies lisas.

Por su superficie anatómica. Oclusal, superficie masticatoria de las piezas posteriores. Incisal, superficie cortante de las piezas anteriores. Proximal, superficie mesial (próxima a la línea media de la arcada), distal (distante a la línea media de la arcada) de todas las piezas dentarias. Cervical, tercio cervical o gingival de la pieza dentaria, puede incluir la unión amelocementaria. Caras libres, vestibular, palatino/lingual de todas las piezas dentarias.

Combinación de superficies, ocluso-mesial, ocluso-distal, incisivo-mesial, ocluso-vestibular (Hinostroza, 2005).

Transmisión de microorganismos cariogénicos

Microorganismos. Los microorganismos son indispensables para la iniciación de la caries dental; es así como la cavidad oral del recién nacido no tiene cepas de microorganismos cariogénicos, los cuales se creen son transmitidos de la madre al bebé o de una persona muy cercana a él, mediante la saliva, ya sea por besos o por la utilización de los mismos elementos de alimentación.

El *Streptococcus mutans* es la bacteria más relacionada con la caries dental. Además, forma parte de los cocos que inician la proliferación de la placa sobre la película del diente. El *Streptococcus mutans* va aumentando a medida que emergen los dientes y es el que se encuentra en mayor proporción en niños con caries de infancia temprana. Van Houte y Col (1982) realizó un estudio en infantes y encontró que más del 50% de la totalidad de la flora cultivable correspondía al *Streptococcus mutans*, y su concentración en saliva era de un 10%.

Los niveles de *Streptococcus mutans* no solamente se encontraban en la lesión cariosa cavitada y en la zona de mancha blanca, sino que también estaban en zonas aledañas a la lesión o en cierta forma distantes a esta (Chavarro, 2000). Sin embargo, la caries dental no es confinada a un solo tipo de microorganismos, sino más bien a una constelación de microorganismos que interactúan dentro de la placa dentobacteriana (Caufield, 2000).

Adquisición de microorganismos

Estudios longitudinales han demostrado que *E. mutans* colonizan la cavidad bucal de los niños tiempo después de la erupción del primer diente. Esta colonización de la dentición infantil aumenta de manera muy notable aproximadamente a los dos años, durante un periodo

llamado “ventana de infectividad”. Este periodo de colonización se correlaciona con el área de superficie de los dientes primarios, ya que los dientes son necesarios para la colonización.

Los dientes primarios erupcionan entre los siete y 24 meses de edad. A los 24 meses por lo general, los 20 dientes están erupcionados. Cuando los dientes erupcionan no solo son colonizados por *E. mutans*, sino también por otros miembros de la biota oral. Debido a que *E. mutans* es mal colonizador de las superficies dentales comparado con otros microorganismos orales, su “ventana de infectividad” depende de los dientes vírgenes recién erupcionado, para ganar una colonización inicial. A medida que los dientes de los niños adquieren un biofilm estable, la habilidad de colonización de *E. mutans* se reduce mucho; por lo tanto, la “ventana de infectividad” para adquirirlo se limita al periodo de erupción, después del cual la ventana se cierra.

Se puede abrir una segunda ventana de infectividad cuando los dientes permanentes comienzan a erupcionar a los 6 años, pero esta vez la fuente de *E. mutans* puede ser un reservorio ya establecido en la dentición primaria.

El tiempo de colonización en los niños varía, dependiendo de factores ambientales como la dieta, nivel de exposición con otros individuos afectados y composición del diente. Los niños con malnutrición *in útero*, generalmente exhiben hipoplasias clínicas y subclínicas del esmalte, donde el *E. mutans* coloniza rápidamente estos dientes por las superficies rugosas que presentan, haciendo la colonización a edades más tempranas (Chavarro, 2000; Tinanoff, 1997).

Hábitos de higiene bucal

En 1929, Pereira recomendaba iniciar la limpieza de la boca antes de la erupción de los primeros dientes y recomendaba pasar sobre los rodetes una gasa esterilizada embebida de una solución de bicarbonato de sodio. De acuerdo con las normas de la Asociación Dental Americana (ADA), la limpieza puede comenzar antes de la erupción, para hacer el campo más

limpio, así como acostumbrar al niño a la manipulación de su boca. En la práctica, la limpieza deberá con la erupción de los primeros dientes, principalmente en la noche, después de la última succión mamaria, y esa limpieza deberá seguir hasta los 18 meses de edad y/o cuando se complete la erupción de los primeros molares deciduos, donde el cepillado deberá iniciarse, principalmente para limpiar las superficies oclusales de estos dientes (Figueiredo, 2000).

El establecimiento temprano de un buen hábito de higiene bucal es un factor importante para la buena salud dental en los niños. Si las rutinas correctas para mantener una buena salud dental son dadas desde la infancia, entonces la educación más adelante será tan sólo un reforzamiento. Muchos padres suponen que las caries en los dientes deciduos no tienen importancia, ya que los dientes se van a caer de todos modos, pero estas caries si acarrear riesgos. Si el niño pierde los dientes temporales muy temprano, los dientes permanentes todavía no estarán listos para reemplazarlos. Los dientes temporales actúan como una guía para los permanentes, si se pierden muy pronto, los que quedan podrían cambiar de posición para llenar los espacios. Esto podría no dejar espacio para que salgan los dientes permanentes. Por lo tanto, la integridad de los dientes deciduos es importante para el mantenimiento de la longitud de la arcada, la oclusión y además cumple funciones de masticación, estética, fonética y el bienestar psicoemocional del niño (Del Carpio, 2005).

La higiene oral es necesaria para todas las personas con el fin de mantener dientes y boca saludables. Los dientes saludables tienen menos caries y mantener los dientes limpios hace que los depósitos de sarro desaparezcan o se minimicen. Las encías sanas se presentan rosadas y firmes.

En cuanto a la higiene bucal del niño, es importante que los padres empiecen a higienizar la boca del bebé tan pronto como aparezca el primer diente. Si para comenzar la higiene bucal esperamos que estén todos los dientes de leche, puede ser tarde: la caries puede estar ya instalada. Los dientes primarios pueden desarrollar caries desde el momento de su

aparición. El principal microorganismo involucrado en el proceso es el *Estreptococo mutans*, que la mamá o las personas cercanas transmiten al bebé a través de las gotitas de saliva.

Se le enseña a la madre cómo realizar la limpieza, permitiendo así que ella esté motivada. La madre debe estar atenta cuando comienzan a erupcionar los dientes de su bebé y debe llegar a tener el hábito de efectuar la limpieza y además estrechar la relación binomio (madre-hijo). La limpieza se efectúa con agua oxigenada de 10 vol. diluida (una parte de H₂O₂ y tres de agua hervida fría) se limpia la cavidad bucal con una gasa.

Debe realizarse la limpieza de los rebordes alveolares, así como de la mucosa bucal y de la lengua, luego de cada lactada. Para ello se aconseja el uso de hisopos de algodón, gasa húmeda o dedal con cepillo suave, que existen en el mercado.

A medida que aparecen más dientes y el bebé ya se ajusta a la rutina de limpieza diaria, los papás pueden empezar a usar un cepillito dental de cabezal pequeño y cerdas suaves de nylon agrupadas en penachos, para facilitar el acceso a todas las superficies, renovándolos con una frecuencia mínima de tres meses, pero conviene que no usen dentífrico. Se recomienda limpiar los dientecitos al menos una vez por día, para eliminar por completo la placa bacteriana. Debido a que el bebé come varias veces al día, la higiene puede realizarse, aunque sea una vez, principalmente en la noche. En los niños más grandes, el cepillado deberá efectuarse después de las comidas. La higiene de la noche es la más importante, ya que durante el sueño el flujo salival y los movimientos bucales disminuyen y eso estimula el crecimiento de la placa que queda sobre los dientes si no se cepillan, lo que aumenta el riesgo de desarrollar caries. Los papás deben asumir la responsabilidad de la higiene de los dientes de sus hijos hasta que éstos tengan la suficiente destreza motora para realizar una técnica de cepillado sencilla en forma correcta (Marrero, 2003).

Acuerdos y recomendaciones de las mesas de concertación 2007 – 2010 “Propuesta para la Salud Bucal del Infante en América Latina y el Caribe - I”

Realmente el punto de partida es tener una madre libre de caries y controlada por el odontólogo en cuidados bucales, técnicas de cepillado, técnicas de uso de hilo dental y educación. Resaltar la importancia de la transmisión vertical y horizontal de los microorganismos responsables de caries dental y enfermedad periodontal.

Las madres deben ser gradualmente estimuladas para realizar la higiene del infante desdentado a través del uso de un paño o gasa con agua hervida tibia o fría. La frecuencia deberá ser de una vez por día, con la finalidad de crear el hábito y reforzarlo. Igualmente, la madre debe estar entrenada para el reconocimiento e identificación del biofilm dental (placa bacteriana) a través de las sustancias reveladoras de placa.

Con la erupción del primer diente se debe promover la higiene bucal del infante, de preferencia con cepillo sin crema dental o usando una gasa o paño con agua hervida tibia o fría. Con una frecuencia de 2 veces al día.

Después de la última comida del día se debe realizar la limpieza de la boca del infante con el fin de que duerma con la boca limpia; en caso de practicar lactancia nocturna, se deberá realizar la higiene posteriormente a la misma.

Una vez presente el primer molar primario en boca, se deberá cepillar los dientes tres veces al día después de las principales comidas, y, obligatoriamente, después del último alimento antes de dormir.

Introducir después del primer año el uso de hilo dental por lo menos una vez al día, de preferencia en la noche, especialmente en niños con ausencia de espacios interdentes (diastemas) o con arco de Baume tipo II.

Técnicas del cepillado y características del cepillo

El cepillado habitual y meticuloso de las superficies dentarias es necesario para la prevención de la caries y las enfermedades periodontales. Con un cepillado dental adecuado se

consigue el control de la placa supragingival y de la placa subgingival situada hasta una cierta profundidad (Del Carpio, 2005).

La base científica en que se apoya la prevención por el cepillado está dada por resultados experimentales que indican que la caries resulta de un proceso aditivo de ataque al esmalte cada vez que el pH de la placa desciende, bajo cierto nivel crítico (pH 5) y durante pocos minutos después de la ingestión de azúcares, siendo el pH neutralizado, después por el poder buffer de la saliva.

Se ha comprobado que, en un limitado período, durante el cual los hidratos de carbono están en contacto con la superficie del diente, estos pueden alterar la naturaleza de las placas de las superficies dentarias (Crespo, 2009).

Las técnicas de cepillado son diversas y algunas reciben el nombre de su creador y otras del tipo de movimiento que realizan. Además, pueden combinarse, pues lo importante es cepillar todas las áreas de la boca, entre ellas lengua y paladar.

Técnica de Shatters. El cepillo con esta técnica es de utilidad para limpiar las áreas interproximales. Las cerdas del cepillo se colocan en el borde gingival formando un ángulo de 45 grados y apuntándole hacia la superficie oclusal de ese modo, se realizan movimientos vibratorios en los espacios interproximales.

Al cepillar las superficies oclusales, se presionan las cerdas en surcos y fisuras y se activa el cepillo con movimientos de rotación sin cambiar la posición de la punta de la cerda. El cepillo se coloca de manera vertical durante el aseo de la cara lingual de los dientes anteriores.

Técnica de Stillman. Las cerdas del cepillo se inclinan en un ángulo de 45 grados dirigidos hacia el ápice del diente; al hacerlo debe cuidarse que una parte de ellas descansen en la encía y otra en el diente. De ese modo, se hace una presión ligera y se realizan movimientos vibratorios.

Técnica de Bass. Esta técnica es de gran utilidad para pacientes con inflamación gingival y surcos periodontales profundos. El cepillo se sujeta como si fuera un lápiz, y se coloca de tal manera que sus cerdas apunten hacia arriba en la maxila y hacia abajo en la mandíbula formando un ángulo de 45 grados en relación con el eje longitudinal de los dientes para que las cerdas penetren con suavidad en el surco gingival. Asimismo, se presiona con delicadeza en el surco mientras se realizan pequeños movimientos vibratorios horizontales sin despegar el cepillo durante 10 a 15 segundos por el área. El mango del cepillo se mantiene horizontal durante el aseo de las caras vestibulares de todos los dientes y las caras linguales de las premolares y molares; pero se sostiene en sentido vertical durante el cepillado de las caras linguales de los incisivos superiores e inferiores. Las caras oclusales se cepillan haciendo presión en surcos y fisuras y con movimientos cortos anteroposteriores (Higashida, 2000).

Técnica de Bass Modificado. Es la considerada la más eficiente en odontología. La Técnica de Bass modificada consiste en colocar las cerdas sobre la encía con un ángulo de 45 grados. Las cerdas deben estar en contacto con la superficie dental y la encía. Cepille suavemente la superficie dental externa de 2 a 3 dientes con un movimiento rotatorio de adelante hacia atrás. mueva el cepillo al próximo grupo de 2 o 3 dientes y repita la operación. Mantenga un ángulo de 45 grados con las cerdas en contacto con la superficie dental y la encía. cepille suavemente usando un movimiento circular al mismo tiempo realice un movimiento de adelante hacia atrás sobre toda la superficie interna. Incline el cepillo verticalmente detrás de los dientes frontales. Haga varios movimientos de arriba hacia abajo usando la parte delantera del cepillo ponga el cepillo sobre la superficie masticatoria y haga un movimiento suave de adelante hacia atrás. Cepille la lengua de adelante hacia atrás para eliminar las bacterias que producen mal aliento (Geosalud, 2008).

Posición de Starkey. Independientemente de la técnica de cepillado a ser adoptado en niños pequeños (edad preescolar) que cuenten con poca habilidad manual, se recomienda un

posicionamiento específico del niño y de la madre (o de la persona que ejecutará el cepillado), con la finalidad que se realice la higiene bucal de manera correcta. La posición indicada por Starkey es considerada ideal y consiste en que el niño permanezca de pie al frente y de espalda a la madre apoyando la cabeza contra ella, la mano izquierda estabilice la mandíbula y la mano derecha ejecute firmemente el cepillado dental para ejecutar los movimientos del cepillado, es esencial estabilizar la mandíbula para evitar daños en la encía y obtener éxito en el cepillado (Guedes- Pinto, 2003).

Técnica de Fones. La técnica es indicada para niños de edad preescolar y se debe realizar después de cada ingesta de alimentos. Siendo recomendado para niños que no presenten mucha habilidad, que sean menos motivados, interesados, o incluso también, cuando se cuenta con poco tiempo disponible para la enseñanza.

En esta técnica los movimientos realizados en las superficies vestibulares, linguales o palatinas de los dientes son circulares y en las superficies oclusales e incisales son anteroposteriores. En las fases vestibulares se recomienda que el niño o la madre sujeten el cepillo dental firmemente y realicen movimientos circulares de un lado a otro de la hemiarcada (Guedes-Pinto, 2003).

Cepillado de la lengua

El cepillado de la lengua y el paladar permite disminuir los restos de alimentos, la placa bacteriana y el número de microorganismos. La técnica correcta para cepillar la lengua consiste en colocar el cepillo de lado y tan atrás como sea posible, sin inducir náusea, y con las cerdas apuntando hacia la faringe. Se gira el mango y se hace un barrido hacia delante, y el movimiento se repite de seis a ocho veces en cada área (Higashida, 2000).

El cepillo dental tiene tres partes: mango, cabeza y cerdas. La cabeza es el segmento donde se fijan las cerdas agrupadas en penachos, y se une al mango por medio del talón, las

cerdas son de nailon, miden de 10 a 12mm de largo y sus partes libres o puntas tienen diferente grado de redondez, aunque se expanden con el uso.

De acuerdo con el tamaño, los cepillos son grandes, medianos o chicos. Por su perfil, pueden ser planos, cóncavos y convexos. Según la dureza de las cerdas se clasifican en suaves, medianos y duros; todas las cerdas se elaboran con fibra de la misma calidad, por lo cual su dureza está en función del diámetro.

Ninguna evidencia científica apoya un diseño de cepillo más adecuado; por ello la elección de este depende de las características de la boca. Es preferible el cepillo de mango recto, cabeza pequeña y recta, fibras sintéticas y puntas redondeadas para evitar las lesiones gingivales, y de cerdas blandas o medianas para tener mayor acceso a todas las partes del diente se cree que los penachos separados son más eficientes que aquellos juntos (Guedes-Pinto, 2003). Para el niño con dentición temporal, el cepillo más recomendable es aquel con cabeza pequeña 2- 2,5 cm y cerdas sintéticas cortas uniformes y paralelas al mango (Higashida, 2000).

Fluoruros

El flúor está ampliamente distribuido en la naturaleza presentándose generalmente en forma iónica como fluoruro. El conocimiento de las propiedades cariostáticas del flúor surgió sobre todo a partir de los estudios de Dean en Estados Unidos (1942), siendo declarado por la OMS en 1972, único agente eficaz en la profilaxis de la caries. Los fluoruros tienen poder antiséptico y su mecanismo de acción es a nivel del metabolismo microbiano como depresor enzimático (Díaz, 2001). Dentro de las acciones del flúor se encuentran la disminución de la solubilidad de cristales, inhibición de la pérdida mineral y aumento de la remineralización, disminución de la producción ácida bacteriana y la modificación de la morfología dentaria (Díaz, 2001).

Hábitos dietéticos

La alimentación es muy importante para el desarrollo físico y psicológico del bebé desde el momento de su concepción. Se sabe que, para el recién nacido, la leche materna es el alimento más recomendado por sus características nutricionales, por poseer anticuerpos para la protección inmunológica del bebé, además de favorecer la seguridad emocional y afectiva pasada de la de madre al bebé a través del contacto físico. Una adecuada nutrición y patrones de lactancia son factores determinantes para la salud durante la infancia (Moreira, 2010).

Leche materna

Es el alimento ideal para el bebé. La lactancia natural es siempre deseable para la satisfacción fisiológica y psicológica de la madre y el bebé. Las necesidades que cubre la lactancia materna incluyen: crecimiento y desenvolvimiento favorable, desarrollo miofacial armónico, por lo tanto, prevención de hábitos nocivos y maloclusiones, protección inmunológica y digestión adecuada (Villena, 1998). Además, disminuye la posibilidad de ingestión de alimentos con azúcar en su contenido (Figueiredo, 2000).

Los constituyentes principales de la leche humana – grasas, carbohidratos, proteínas, vitaminas y minerales (Rodríguez,1998) – cubren exactamente los requerimientos del bebé, de forma exclusiva, hasta los 6 meses (Figueiredo, 2000). La cantidad y la composición de la leche segregada varía según el periodo de lactancia, adaptándose progresivamente a las necesidades del niño, las cuales a su vez también evolucionan (Rodríguez,1998). Sin embargo, a pesar de que la leche materna es reconocida como el alimento ideal para el lactante, un gran porcentaje de madres prefiere dar lactancia artificial a sus hijos o por algún motivo biológico no cuentan con leche suficiente, de tal manera que tienen que recurrir a la artificial. La mayoría de las madres suelen agregar azúcar a los biberones (Villena, 1998).

Teniendo en cuenta la característica de alto consumo y los relatos clínicos que sugieren la participación de la leche en el desarrollo de caries, diversos estudios han buscado investigar su potencial cariogénico o anticariogénico, habiendo obtenido resultados contradictorios en

algunos casos (Figueiredo, 2000). Para explicar estas diferencias es necesario comprender que la leche es un alimento complejo, teniendo en su composición tanto elementos cariogénicos como no cariogénicos. Dentro de los elementos de protección de la leche contra la caries, tenemos:

Caseína. Es una fosfoproteína, que se encuentra en una concentración de 0,5% en la leche humana. Se les atribuye a propiedades cariostáticas debido a que se une fuertemente a la hidroxiapatita reduciendo su solubilidad; dificulta la adhesión de *S. mutans* a la superficie del esmalte, ya que reduce la actividad enzimática de la glucosiltransferasa, con lo cual se inhibe su capacidad de adsorción; tiene una acción importante sobre el pH ácido de la placa. Junto con sus derivados y otras proteínas, se incorpora a la placa y aumentan su contenido de calcio y fosfato, previniendo así el efecto desmineralizador e incrementando la capacidad amortiguadora (aumento de pH) mediante el desplazamiento de aminoácidos básicos y péptidos necesarios para el catabolismo bacteriano (Rodríguez, 1998).

Grasas. Se ha demostrado que la grasa contenida en los alimentos tiene un efecto anticariogénico ya que puede ofrecer protección al cubrir los dientes y reducir la retención de azúcar y también a la placa al cambiar la actividad superficial del esmalte.

Este hecho es importante porque la cantidad de grasa permanece constante, pero varía en la leche del inicio y la del final de la mamada. La leche del comienzo es más acuosa, rica en minerales, vitaminas y lactosa. Mientras que la del final es más blanca, porque tiene mayor contenido de grasa, la cual le confiere a la leche un componente rico en energía necesario para que el niño quede satisfecho y aumente de peso. Si se cambia a un niño muy rápidamente de un pecho a otro sin que haya obtenido la leche del final, se desaprovecha el efecto detergente de la grasa como mecanismo anticariogénico (Rodríguez, 1998).

Ablactancia. En los primeros meses de vida la alimentación del bebé es básicamente líquida, y hay una gran frecuencia de ingestión (Figueiredo, 2000). A partir de los 6 meses, con

el control de función de los labios, la aparición de las primeras piezas dentales y la posibilidad de poder sentarse sin apoyo, los infantes experimentan cambios en su dieta, los cuales consisten en la introducción de alimentos diferentes a la leche que progresivamente serán cada vez más sólidos y en mayor cantidad. A este periodo de cambios en la consistencia y tipo de alimentos se denomina ablactancia.

Dieta de la Primera Infancia

El papel predominante del consumo de azúcares en la etiopatogenia de la caries dental ha quedado establecido a través de numerosos estudios epidemiológicos realizados en todo el mundo a lo largo de los últimos 50 años. No obstante, la relación entre dieta y caries dental es compleja no solo porque la etiología de la caries es multifactorial, sino también porque lo son la dieta y la dentición durante la época de la infancia. Así la susceptibilidad o la resistencia del diente a la caries varían en función del tiempo transcurrido desde su erupción. Las piezas dentales se recambian entre los 6 y 12 años y es probable que en la dentición primaria intervengan factores nutricionales o sistémicos de forma más significativa que en la dentición permanente, influyendo incluso factores alimentarios maternos (Cuenca, 2013).

El potencial cariogénico de los alimentos. A pesar de ser la caries una enfermedad microbiana, se sabe que la simple inoculación de bacterias cariogénicas no genera de por sí la caries dental, siendo necesaria la presencia de un sustrato cariogénico, constituido a base de los carbohidratos refinados como la sacarosa, glucosa, fructosa y lactosa. Los carbohidratos intervienen en el proceso de caries en tres formas diferentes: facilitan la adherencia de los microorganismos, en especial del *S. mutans*, a la superficie dentaria por medio de la formación de una matriz pegajosa en la placa microbiana; además, provee el sustrato energético para los microorganismos; y, por último, al ser metabolizados estos carbohidratos producen ácidos que desmineralizan la superficie del diente.

Tipos de azúcar

Azúcares intrínsecos. Son aquellos que se encuentran naturalmente integrados dentro de la estructura celular del alimento y están representados principalmente por el azúcar de las frutas y verduras. El potencial cariogénico de los azúcares de las frutas dependerá de la consistencia, adherencia, grado de acidez y contenido de agua de la fruta. Siendo los de menor potencial, aquellos que se encuentran en frutas con un gran contenido de agua, como el melón o la sandía. Según la información que se tiene acerca del potencial cariogénico de las verduras, la mayoría de los autores no los considera cariogénicos.

Azúcares extrínsecos. Son aquellos que se encuentran libres en los alimentos o agregados a estos, ya sea por el propio consumidor como por la industria. Como el azúcar de mesa (sacarosa), melaza, miel, gaseosas, yogurts, caramelos y otras golosinas. Estos productos, por lo general, presentan un alto potencial cariogénico y potenciales efectos deletéreos para la salud cuando son ingeridos en forma indiscriminada (Villena, 1998).

Principales carbohidratos refinados

Fructuosa. Azúcar natural de las frutas. Responsable de los efectos erosivos sobre el esmalte dental, al consumir frutas.

Lactosa. Carbohidrato exclusivo de la leche (tanto bovina como humana). Disacárido compuesto de glucosa y galactosa. Estudios de laboratorio han demostrado que en animales alimentados con leche e inoculados con bacterias cariogénicas, se presenta la desmineralización del esmalte y la subsecuente producción de caries.

Sacarosa. Azúcar común, disacárido compuesto de fructuosa y glucosa considerada como el alimento más cariogénico de la dieta humana, siendo un producto fácil de metabolizar por parte de los microorganismos. La colonización del *Streptococcus mutans* es altamente dependiente de los niveles altos de sacarosa.

La sacarosa es considerada el alimento más cariogénico de la dieta humana. Esta es utilizada por las bacterias intraorales, especialmente por el *S. mutans*, en su proceso

metabólico, a partir del cual se sintetizan ciertos polisacáridos extracelulares (glucanos-dextran), sustancias muy pegajosas que permiten que las bacterias se adhieran a la superficie del diente. Esta colonización inicial es el primer escalón en la formación de la placa dental. Más adelante, es en este depósito mucinógeno creado por las bacterias en donde, mediante la fermentación de los carbohidratos, se producirán los ácidos que iniciarán el proceso carioso, los mismos que debido al depósito creado, se verán impedidos de difundirse al exterior de la superficie dentaria y al mismo tiempo impedidos de ser neutralizados por los tampones salivales (Villena, 1998).

La frecuencia de comidas

El factor más importante relacionado con la caries es la frecuencia con que se come. Esto se debe a que comer a menudo fomenta el crecimiento de bacterias que a su vez aumenta el nivel de acidez en la cavidad bucal (Villena, 1998). La ingestión de alimentos durante el sueño aumenta el potencial cariogénico, ya que los alimentos permanecerán más tiempo en la boca por la disminución del reflejo de deglución, movimientos musculares, así como la disminución del flujo salival (Figueiredo, 2000; Villena, 1998).

El uso inadecuado del biberón. Las caries de la niñez temprana se deben a que los bebés beben jugos u otras bebidas azucaradas, en lugar de agua en biberón o tacita (*sippy cup*) (Caufield, 1993). El biberón es un importante medio de ingestión de azúcar en la infancia, transformándose en uno de los factores más importantes en el desarrollo de caries en niños de poca edad, asociado a la frecuencia diaria de contacto, la duración del hábito, uso durante el sueño, conjugado estos a la ausencia de higiene (Figueiredo, 2000).

El consumo frecuente de sacarosa garantiza substrato para la producción de glicanos extracelulares y para la disminución del pH de la placa microbiana a un nivel en que su capacidad acidúrica represente una significativa ventaja ecológica. En los bebés, la microbiota

bucal está siendo definida y la implantación de *Streptococos mutans* es facilitada por la presencia de sacarosa en la dieta (Villena, 1998).

Para Walter et al (1997), la lactancia nocturna hasta los seis meses de edad debe ser irrestricta y libre según se requiera y solo debe controlarse después de la erupción de los primeros dientes (Figueiredo, 1997).

A pesar de que un gran porcentaje de padres saben de estas medidas, muchos no las ponen en práctica o al intentarlo fracasan. Esto se confirma con el estudio de Ostos y cols que observaron en una población de infantes que el 25% de los padres admitía tener conocimiento del potencial cariogénico que suponía el biberón que suministraban a sus hijos cuando se iban a dormir (Rubio, 1997).

La Academia Americana de Pediatría cuenta con algunas recomendaciones al respecto como nunca añadir cereal al biberón, las bebidas carbonatadas se deben evitar durante los primeros 30 meses de vida del niño, empezar a usar la taza cuando el niño sea capaz de levantarse solo sin soporte, retirar el biberón cuando el infante empiece a consumir alimentos sólidos, empezar el destete a los 9 meses, hacia los 12 o 14 meses la mayoría debería tomar en taza, los jugos de fruta azucarados deben darse en taza , no antes de los 6 meses, limitar su ingesta a 4 - 6 onzas al día, se debe limitar los alimentos azucarados a los momentos de las comidas, no entre ellas. Otro factor importante lo constituyen los fármacos que llevan sacarosa en su contenido y los fármacos sin azúcar deben ser firmemente considerados y se deben aconsejar, en especial para niños médicamente comprometidos o que reciben medicamentos a largo plazo (Hale, 2003).

En la mesa de concertación (Propuesta para la Salud Bucal del Infante en América Latina y el Caribe – 2010) sobre Dieta para el infante se acordó preferentemente alimentar al infante exclusivamente con pecho materno durante los primeros 6 meses de vida (OMS, AAP, UNICEF); iniciar la ablactancia complementada progresivamente por dieta semisólida a partir

de los 6 años, permitiendo al infante ejercitar la masticación y con ello estimular el desarrollo maxilofacial. (UNICEF recomienda la lactancia materna hasta los 24 meses por razones de índole social, las cuales deben tenerse en consideración en las diferentes realidades); aumentar gradualmente la consistencia del alimento hasta llegar al primer año de vida en donde deberá recibir alimentación familiar y habrá suspendido la lactancia materna; evitar el consumo de azúcares refinados antes del primer año de vida; después del primer año de vida, se deberá evitar la alimentación después de la cena (comida) y de la higienización de cualquier tipo; preconizar el uso de vasos y cucharas desde temprana edad y - si se llegara a usar el biberón - será para uso exclusivo de leche sin endulzante alguno y con la recomendación de utilizar el chupón (tetina y/o chupete) odontológico; evitar prácticas que favorezcan la transmisión de microorganismos bucales al infante tales como probar el alimento con la misma cuchara que se alimentará al niño, soplar los alimentos para enfriarlos, besar de forma directa labio-labio al infante, limpiar el chupón (chupete) con la boca del adulto, compartir de forma directa boca-boca los alimentos, capacitar al personal de salud y difundir entre los profesionales vinculados con la niñez, el reconocimiento de la importancia del cuidado bucal con una lista de alimentos cariogénicos y no cariogénicos; finalmente, los productos alimentarios y bebidas industrializadas que sean cariogénicas deberán tener la leyenda: “Este alimento puede producir daño a los dientes” (ASOB,2010).

Cuantificación de la caries

La cuantificación de la caries se realiza mediante el empleo de índices específicos que pueden referirse a distintas unidades de medida. El indicador el cual se usará para cuantificar caries de infancia temprana en este trabajo de investigación será índice ceo-d.

Índice CEO-D. Es el Índice CPO adoptado por Gruebbel para dentición temporal en 1944. Se obtiene de igual manera, pero considerando sólo los 20 dientes temporales. Representa

la media del total de dientes temporales cariados (c) con extracciones indicadas (e) y obturaciones (o).

La principal diferencia entre el índice COP y el CEO-D, es que en este último no se incluyen los dientes extraídos con anterioridad, sino solamente aquellos que están presentes en la boca el (e) son extracciones indicadas por caries solamente, no por otra causa. Índice ceo-d individual = $c + e + o$, siendo el índice CEO-D comunitario o grupal = CEO-D total ente el total de examinados (Silverstone, 1986).

Tabla 1

Criterios definidos por la Organización Mundial de la Salud O.M.S. – O.P.S. para cuantificar el índice de caries dental C.P.O. – c.e.o (OMS, 1986).

Índice	Categoría
0 – 1.1	Muy bajo
1.2 – 2.6	Bajo
2.7 – 4.4	Moderado
4.5 – 6.5	Alto
Mayor a 6.6	Muy alto

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

Transversal

Porque por única vez se va evaluará a los infantes de 3 y 4 que acudan al consultorio de Crecimiento y desarrollo (CRED) del Hospital Octavio Mongrut.

Retrospectivo

Porque el período de recolección de datos de caries de la infancia temprana asociado a los hábitos de higiene bucal y dietéticos se hará en infantes que han adquirido la enfermedad con anterioridad.

Descriptivo

Porque se determinará la prevalencia de una enfermedad específica que es caries de la infancia temprana a través de un instrumento de medición, que nos permitirá contabilizar las caries presentes o ausentes en los infantes de 3 y 4 años.

Observacional

Porque no se va a manipular o intervenir; solo observar la presencia o no de caries de la primera infancia en infantes de 3 y 4 años.

3.2 Ámbito temporal y espacial

Este estudio se realizará en el área de CRED (Control del Crecimiento y Desarrollo del niño sano) de los consultorios externos del Hospital Octavio Mongrut, de acuerdo con los criterios de selección.

3.3 Variables

Variable dependiente

Caries de la primera infancia, la cual será definida como la presencia de uno o más dientes cariados (cavitados o no), ausentes (debido a caries), o restaurados en la dentición primaria. También se consideran a las manchas blancas como lesiones cariosas.

Variable independiente

Tiempo de lactancia, la cual será definida como el tiempo medido en meses de lactancia materna exclusiva o mixta del infante.

Tabla 2

Escala nominal asignada al tiempo de lactancia materna según la OMS (Organización mundial de la salud)

Tiempo de lactancia materna	Escala nominal
Menor a 6 meses	1
Entre 7 y 12 meses	2
Entre 13 y 24 meses	3
Entre 25 y 36 meses	4
Entre 37 y 48 meses	5

Variable Interviniente

Edad y sexo de los participantes que serán registradas al momento de la entrevista

Operacionalización de Variables

Variables	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala
Caries de infancia temprana	Presencia de uno o más dientes cariados (cavitados o no), ausentes (debido a caries), o restaurados en la dentición primaria. También se consideran las manchas blancas como lesión cariosa.	Dientes deciduos	Índice de caries dental CPO	Intervalo
Tiempo de lactancia	Tiempo en meses de lactancia materna o mixta de los infantes	Infantes de 3 y 4 años	Alimentación con lactancia materna exclusiva biberón, mixta, ninguna	Nominal
Edad	Tiempo de vida de una persona	Infantes de 3 y 4 años	Años	Razón
Sexo	Caracteres sexuales externos de los infantes, siendo registrados como masculino y femenino	Infantes de 3 y 4 años	Género	Nominal

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

Todos los infantes que son atendidos en el consultorio de CRED (Crecimiento y Desarrollo del niño sano) del Hospital Octavio Mongrut en el año 2022.

3.4.2. Muestra

Estará compuesta por los infantes de 3 y 4 años que acudan al consultorio de CRED.

3.4.3. Tipo de población

Constará de una población heterogénea porque presentan características clínicas diferentes.

3.4.4. Tipo de muestreo

Muestreo no probabilístico, por conveniencia.

3.4.5. Tamaño de la muestra

Se determinará a través de una fórmula para una población finita.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(N-1) \cdot E^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población: 100

Z: Nivel de confianza: 1,96

p: Proporción de niños con lactancia: 0.9

q: Proporción de niños sin lactancia: 0.1

E: 0,05 (error absoluto)

El Tamaño de la muestra será de 56 infantes de 3 y 4 años.

3.4.6. Criterios de selección

A. Criterios de inclusión. Todos por los infantes de 3 y 4 años de ambos sexos que acudan al consultorio de CRED (crecimiento y desarrollo del niño sano).

B. Criterios de exclusión. Se considera los siguientes criterios:

- Infantes que ya tengan 6 meses pero que aún no presenten erupción dentaria visible.
- Todo infante que presente algún impedimento físico o mental que dificulte el examen bucal.
- Infantes que presenten enfermedades sistémicas.
- Infantes con alteraciones craneofaciales.
- Infantes cuyas madres no acepten formar parte de este trabajo de investigación.

3.5 Instrumentos

- Odontograma para dentición decidua.
- Consentimiento informado firmado.

3.6 Procedimientos

Método

Se realizará a través de dos métodos. En primer lugar, se utilizará la observación clínica donde se evaluará la caries dental utilizando un odontograma para dentición decidua y en segundo lugar se utilizará un cuestionario realizado a la madre, padre o apoderado del menor con preguntas referentes a tipo de lactancia.

Técnica

Las técnicas que se utilizará para la recolección de datos serán a través de una entrevista y la observación directa.

Ejecución

Se enviará un documento (carta de presentación de la FO. UNFV) dirigido al Director del Hospital Octavio Mongrut

Habiéndose aceptado la solicitud para la realización del proyecto de investigación se realizará las coordinaciones con la jefa de enfermería del hospital para programar las fechas y hora en que se va a realizar la recolección de información.

Para la recolección de datos, se explicará a la mamá, papá o apoderado que acompaña al niño (a), la importancia del estudio y se le solicitará su consentimiento.

El familiar que acompañe al niño contestará un cuestionario sobre tipo de lactancia

Para la observación directa, el niño(a) se sentará en las piernas de la madre y la cabeza apoyada en las piernas el operador.

Se procederá el secado con gasa para mejorar la visualización de las superficies dentarias y ayudar con el diagnóstico.

La fuente de luz para el examen clínico será artificial, el examen intrabucal se realizará de manera visual con la ayuda de un espejo bucal y explorador.

El examen intrabucal se realizará por un solo examinador y los datos obtenidos del diagnóstico de caries de los menores se registrarán en un odontograma de acuerdo con los criterios propuestos por la Organización Mundial de la Salud.

Para el registro se utilizará una ficha de recolección de datos ver (anexo 1).

3.7 Análisis de Datos

Para la recolección de datos se utilizará un ordenador Intel icore5. El procesamiento de datos se realizará mediante el programa Excel y el programa estadístico SPSS versión 26.0. Para el análisis de datos se utilizará la estadística descriptiva para la presentación de las variables en la población de estudio, también se utilizará la estadística inferencial para la prueba de hipótesis a través de pruebas paramétricas o no paramétricas dependiendo de la prueba de normalidad.

3.8 Consideraciones éticas

Este estudio deberá contar con la aprobación de oficina de grados y gestión del egresado de la FO-UNFV para evitar copia o plagio. Asimismo, deberá contar con la aprobación del comité de ética del Hospital Octavio Mongrut.

IV. RESULTADOS

Este estudio tuvo como objetivo determinar si el tiempo de lactancia materna está asociado a caries dental en infantes de 3 y 4 años en el hospital Octavio Mongrut. Los resultados encontrados se presentan en las siguientes tablas y gráficos.

Tabla 3

Nivel de caries dental en infantes de 3 y 4 años que tuvieron lactancia materna exclusiva.

Tipo de lactancia	Nivel de caries	Edad		Subtotal	Significancia
		3 años	4 años		
Materna exclusiva	Muy bajo	8 (26.7%)	5 (16.7%)	13 (43.3%)	0.957
	Bajo	1 (3.3%)	1 (3.3%)	2 (6.7%)	
	Moderado	1 (3.3%)	1 (3.3%)	2 (6.7%)	
	Alto	1 (3.3%)	1 (3.3%)	2 (6.7%)	
	Muy alto	5 (16.7%)	6 (20%)	11 (36.7%)	
	Subtotal	16 (53.3%)	14 (46.7%)	30 (100%)	

Nota. En esta tabla se observa que en el grupo de infantes con lactancia materna exclusiva predomina un nivel de caries muy bajo; sin embargo, este hallazgo no tiene significancia estadística (p menor a 0.05).

Tabla 4

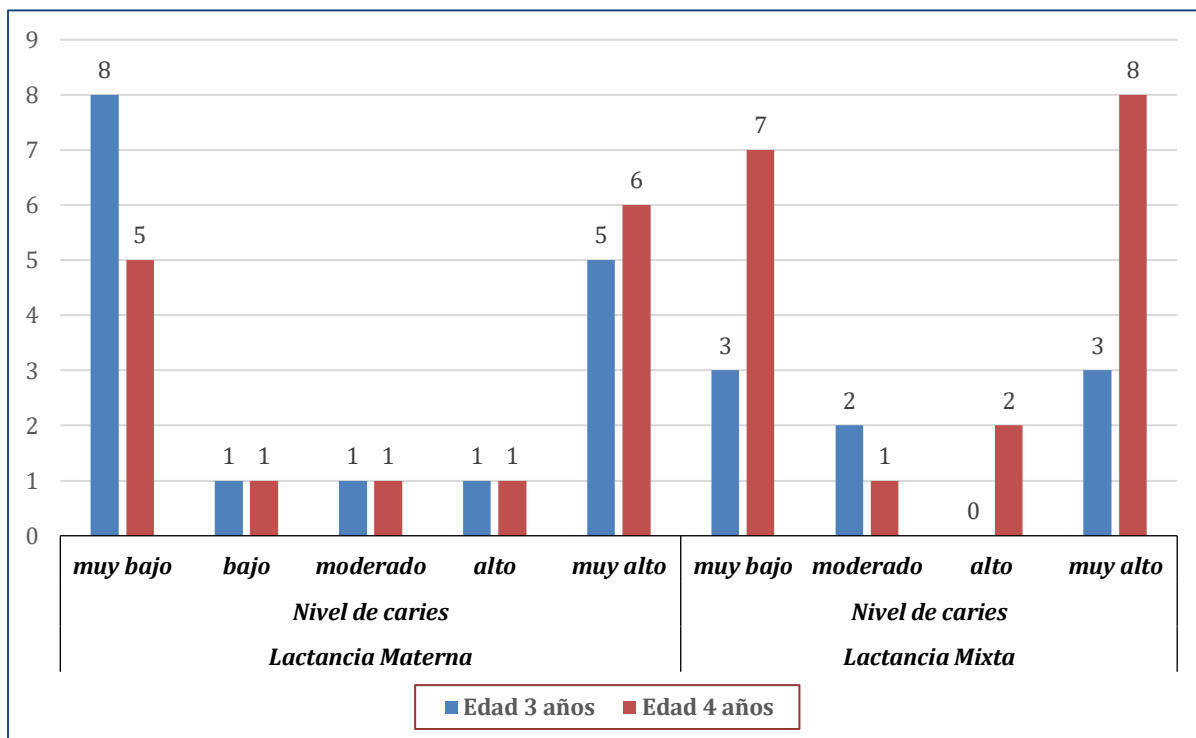
Nivel de caries dental en infantes de 3 y 4 años que tuvieron lactancia materna mixta.

Tipo de lactancia	Nivel de caries	Edad		Subtotal	Significancia
		3 años	4 años		
Mixta	Muy bajo	3 (11.5%)	7 (26.9%)	10 (38.5%)	0.429
	Bajo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
	Moderado	2 (7.7%)	1 (3.8%)	3 (11.5%)	
	Alto	0 (0%)	2 (7.7%)	2 (7.7%)	
	Muy alto	3 (11.5%)	8 (30.8%)	11 (42.3%)	
	Subtotal	8 (30.8%)	18 (69.2%)	26 (100%)	

Nota. En esta tabla se observa que en el grupo de infantes con lactancia mixta predomina un nivel de caries muy alto; sin embargo, este hallazgo no tiene significancia estadística (p menor a 0.05).

Figura 1

Nivel de caries según tipo de lactancia en infantes de 3 y 4 años.



Nota. En la tabla 3 y gráfico 1 observamos que, los niños de 3 y 4 años con tipo de lactancia materna presentan nivel de caries muy bajo (43,3%), seguido de nivel de caries muy alto (36,7%) pero que no es significativo estadísticamente ($p=0,957$). Y, los que tienen tipo de lactancia mixta presentan nivel de caries muy alto (42,3%) seguido de nivel de caries muy bajo (38,5%), pero no representa significancia estadística ($p=0,429$).

Tabla 5

Nivel de caries dental en infantes del sexo masculino de 3 y 4 años.

Sexo	Nivel de caries	Edad		Subtotal	Significancia
		3 años	4 años		
Masculino	Muy bajo	5 (15.2%)	9 (27.3%)	14 (42.4%)	0.779
	Bajo	1 (3%)	1 (3%)	2 (6.1%)	
	Moderado	1 (3%)	0 (0%)	1 (3%)	
	Alto	1 (3%)	2 (6.1%)	3 (9.1%)	
	Muy alto	5 (15.2%)	8 (24.2%)	13 (39.4%)	
	Subtotal	13 (39.4%)	20 (60.6%)	33 (100%)	

Nota. En esta tabla se observa que en el grupo de infantes del sexo masculino predomina un nivel de caries muy bajo; sin embargo, este hallazgo no tiene significancia estadística (p menor a 0.05).

Tabla 6

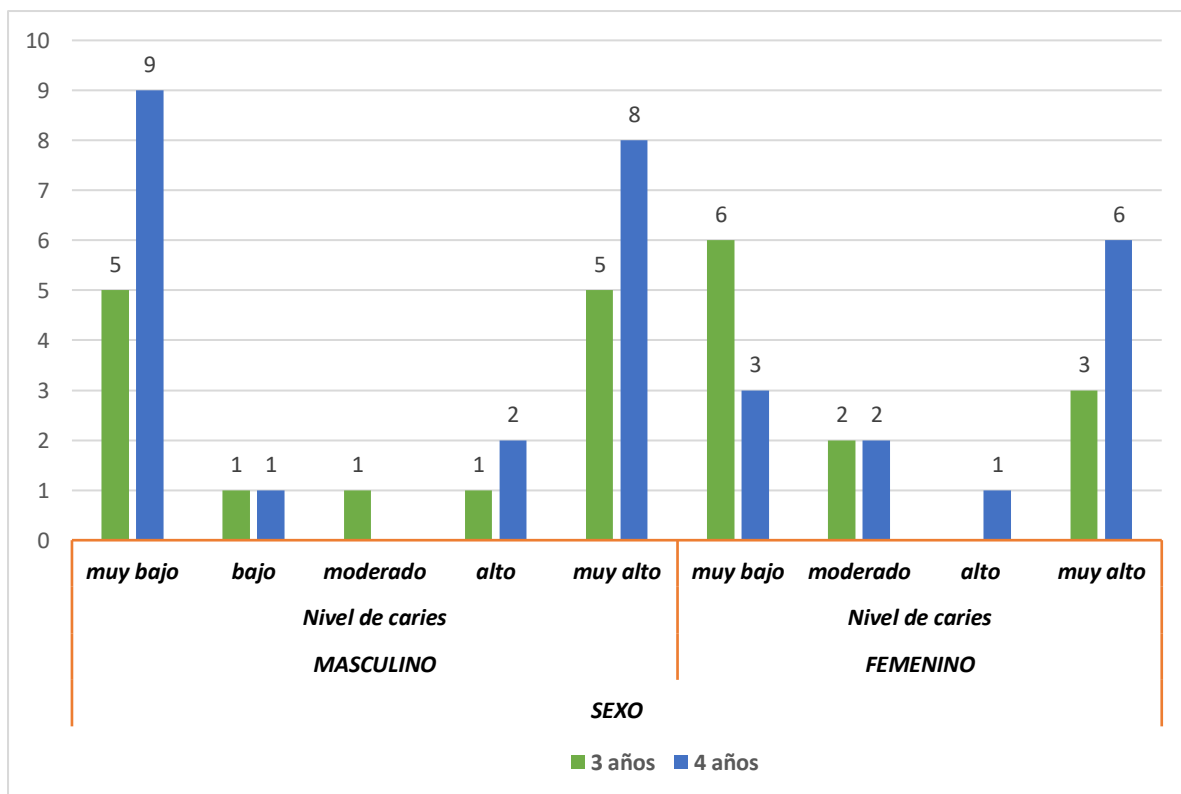
Nivel de caries dental en infantes del sexo femenino de 3 y 4 años.

Sexo	Nivel de caries	Edad		Subtotal	Significancia
		3 años	4 años		
Femenino	Muy bajo	6 (26.1%)	3 (13%)	9 (39.1%)	0.398
	Bajo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
	Moderado	2 (8.7%)	2 (8.7%)	4 (17.4%)	
	Alto	0 (0%)	1 (4.3%)	1 (4.3%)	
	Muy alto	3 (13%)	6 (26.1%)	9 (39.1%)	
	Subtotal	11 (47.8%)	12 (52.2%)	23 (100%)	

Nota. En esta tabla se observa que en el grupo de infantes del sexo femenino predomina un nivel de caries muy bajo; sin embargo, este hallazgo no tiene significancia estadística (p menor a 0.05).

Figura 2

Nivel de caries dental según sexo en infantes de 3 y 4 años.



Nota. En la tabla 2 y figura 2 observamos que el nivel de caries muy alto es ligeramente más frecuente en masculinos en relación con el sexo femenino (39,4% y 39,1% respectivamente), siendo las femeninas de 4 años las que presentan mayor prevalencia de nivel de caries muy alto (26,1%); sin embargo, este hallazgo no tiene significancia estadística (p menor a 0.05).

Tabla 7

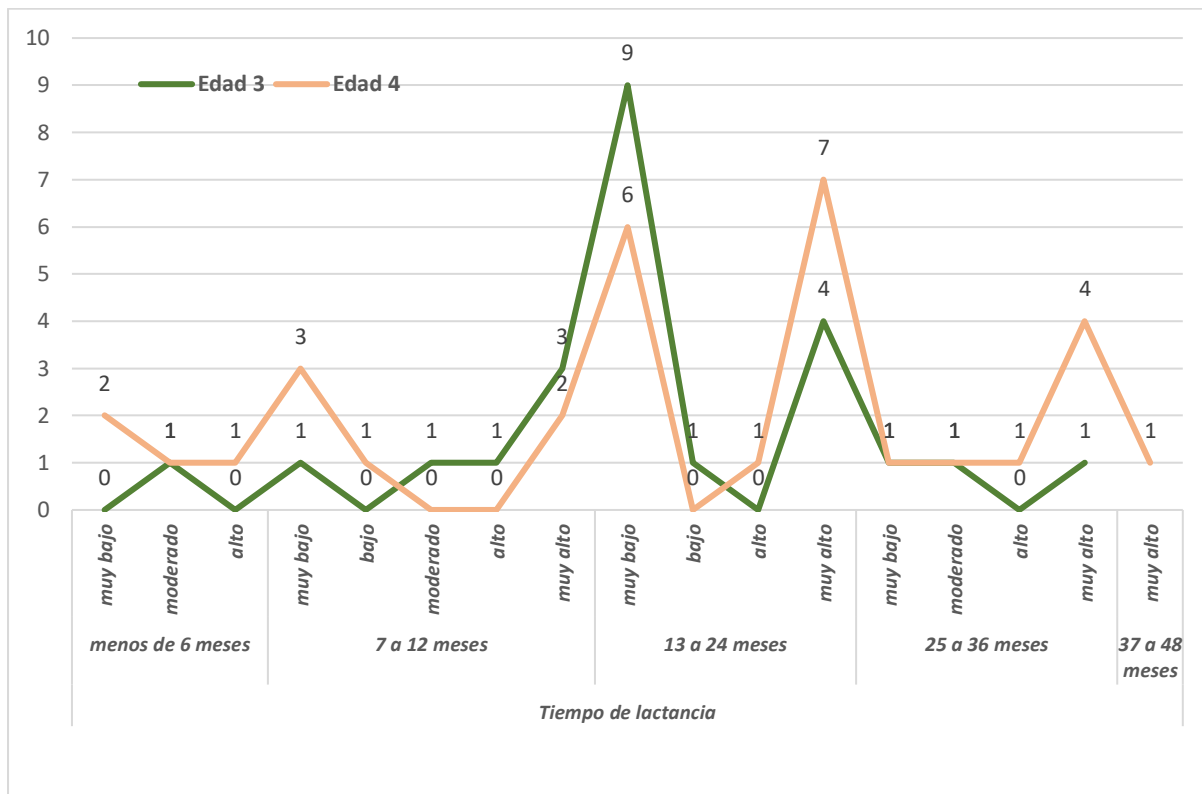
Nivel de caries dental según tiempo de lactancia materna en infantes de 3 y 4 años.

Tiempo de lactancia	Nivel de caries	Edad		Subtotal	Significancia
		3 años	4 años		
Menor de 6 meses	Muy bajo	0 (0%)	2 (40%)	2 (40%)	0.392
	Moderado	1 (20%)	1 (20%)	2 (40%)	
	Alto	0 (0%)	1 (20%)	1 (20%)	
7 a 12 meses	Muy bajo	1 (8.3%)	3 (25%)	4 (33.3%)	0.380
	Bajo	0 (0%)	1 (8.3%)	1 (8.3%)	
	Moderado	1 (8.3%)	0 (0%)	1 (8.3%)	
	Alto	1 (8.3%)	0 (0%)	1 (8.3%)	
	Muy alto	3 (25%)	2 (16.7%)	5 (41.7%)	
Tiempo de lactancia	Nivel de caries	Edad		Subtotal	Significancia
		3 años	4 años		
13 a 24 meses	Muy bajo	9 (32.1%)	6 (21.4%)	15 (53.6%)	0.332
	Bajo	1 (3.6%)	0 (0%)	1 (3.6%)	
	Alto	0 (0%)	1 (3.6%)	1 (3.6%)	
	Muy alto	4 (14.3%)	7 (25%)	11 (39.3%)	

25 a 36 meses	Muy bajo	1 (10%)	1 (10%)	2 (20%)	0.699
	Moderado	1 (10%)	1 (10%)	2 (20%)	
	Alto	0 (0%)	1 (10%)	1 (50%)	
	Muy alto	1 (10%)	4 (40%)	5 (50%)	
37 a 48 meses	Muy alto	0 (0%)	1 (100%)	1 (100%)	-

Figura 3

Nivel de caries dental según tiempo de lactancia materna en infantes de 3 y 4 años.



Nota. En la tabla 7 y figura 3 se encontró que el nivel de caries muy alto está presente en niños con tiempo de lactancia de 25 a 36 meses (50%), presentándose mayormente en niños de 4 años (40%). Además, los niños con tiempo de lactancia de 13 a 24 meses presentaron nivel de caries muy bajo (53,6%) acentuándose en niños de 3 años (32,1%); sin embargo, este hallazgo no tiene significancia estadística (p menor a 0.05).

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La caries dental es una enfermedad considerada como un grave problema de salud pública. Esta patología se define como infecciosa y de origen multifactorial que consiste en la desmineralización de los tejidos dentales (Pagliari, 2009).

El presente estudio realizado en el hospital Octavio Mongrut el cual determinó si el tiempo de lactancia materna está asociado a caries dental en infantes de 3 y 4 años de edad evaluado mediante la observación clínica por medio de un odontograma para dentición decidua y un cuestionario que se le realizara a los padres o apoderado siendo las preguntas relacionadas a la lactancia materna de 56 infantes. En el presente estudio se obtuvo como resultado que en los niños con lactancia mixta presentan un nivel de caries muy alto (42,3%) seguido del nivel de caries muy bajo (38,5%) pero de los cuales no representa significancia estadística.

Así mismo los resultados del presente estudio no concuerdan con el estudio realizado por Liu et al. (2022) en China, en el cual la prevalencia de caries fue del 74,3%, lo cual se explica por el tamaño de muestra que fueron de 1.280 niños de 3 a 5 años, distinta a la cantidad de niños de mi presente estudio que fueron 56 niños.

Encontramos coincidencias en el estudio realizado por Panchanadikar et al. (2022) realizado en la India, siendo un estudio de revisiones sistemáticas y metaanálisis del cual se obtuvo que la lactancia materna por encima de los 12 meses tenía una correlación positiva con la caries de infancia temprana, pero el autor sugiere más investigación para la evaluación de la lactancia materna y el riesgo de caries de infancia temprana ya que de las 4 revisiones incluidas, una tenía un riesgo de sesgo incierto y las otras 3, tenían un riesgo de sesgo bajo.

También se encontró discordancias con el estudio presentado por AlMarshad et al, (2021) en Arabia, del cual la prevalencia de caries fue alta (72.6%) realizados en niños de edad preescolar de 36 a 71 meses, siendo explicada la diferencia en la muestra de estudio que fueron

383 niños en comparación con el presente estudio que fue de 56 niños atendidos en el hospital Octavio Mongrut teniendo como resultado el de 42.3 %.

Asimismo, se obtiene que los resultados del presente estudio presentan similitud con el estudio realizado por Branger et al, (2019) en Estados Unidos, del cual estudio la relación entre la lactancia materna y la aparición de caries mediante la revisión de publicaciones, teniendo como base de datos, la base de PubMed, de los cuales se obtiene que los bebés que fueron amamantados por el tiempo mayor de 12 meses, presentan un mayor riesgo de caries, no obstante, los resultados derivan de otros estudios heterogéneos que no cuentan algunos factores como los hábitos alimenticios de la madre o el lactante (como la alimentación, número de comidas, consumo de dulces, consumo de hidratos de carbono, etc), la higiene dental o el contexto socio cultural de la madre con el bebé.

Encontramos también que existen coincidencias con el estudio realizado por Cui et al. (2017) en China en el cual se estudió la relación de los patrones de alimentación, tiempo de lactancia y el riesgo de caries de infancia temprana, mediante un metaanálisis. Se obtuvo que los niños que fueron amamantados por un tiempo mayor o igual a 12 meses, se asocia con mayor riesgo de caries de infancia temprana, pero se requiere un mayor estudio como, por ejemplo, un estudio de cohortes grandes para poder asociar la relación en estudios posteriores.

VI. CONCLUSIONES

- Los infantes con lactancia mixta presentaron nivel de caries muy alto, encontrándose en femeninas de 4 años con tiempo de lactancia de 25 a 36 meses. Y, los infantes de 3 años con tiempo de lactancia de 13 a 24 meses presentaron nivel de caries muy bajo.
- Los infantes de 3 y 4 años con tipo de lactancia materna presentan nivel de caries muy bajo seguido de nivel de caries muy alto, pero no es significativo estadísticamente. Y, los que tienen tipo de lactancia mixta presentan nivel de caries muy alto seguido de nivel de caries muy bajo, pero no representa significancia estadística.
- Se encontró que el nivel de caries muy alto es ligeramente más frecuente en masculinos en relación con las femeninas, siendo las femeninas de 4 años las que presentan mayor prevalencia de nivel de caries muy alto. Pero que no es significativo estadísticamente.
- El nivel de caries muy alto está presente en niños con tiempo de lactancia de 25 a 36 meses, presentándose mayormente en infantes de 4 años. Además, los infantes con tiempo de lactancia de 13 a 24 meses presentaron nivel de caries muy bajo acentuándose en infantes de 3 años. Pero no representa significancia estadística.

VII. RECOMENDACIONES

- Se deben realizar más estudios con una mayor población en infantes de 3 y 4 años ya que se podrán realizar un estudio más profundo y general en infantes de dicha edad.
- Se sugiere realizar estudios en un mayor tiempo de intervalo para poder estudiar la evolución de la caries en los infantes de 3 y 4 años para así poder aplicar acciones preventivas en el desarrollo de la caries tales como: regulación en la ingesta de hidratos de carbono, dulces, comidas procesadas, correcta técnica de cepillado, etc.
- Se deben realizar estudios de prevalencia de caries dental en infantes de 3 y 4 años, asociados con diversos factores como alimentación, higiene, contexto socioeconómico de los padres, etc.

VIII. REFERENCIAS

- Almorzad, L. K., Wyne, A. H., y AlJobair, A. M. (2021). Early childhood caries prevalence and associated risk factors among Saudi preschool children in Riyadh. *The Saudi Dental Journal*, 33(8), 1084-1090. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2021.04.003>.
- Noriega, M. J. A., y Karakowsky, L. (2008). Caries de la infancia temprana. *Perinatología y Reproducción Humana*, 23(2), 90-97 <https://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2009/ip092g.pdf>
- Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. (2006). *Pediatric Dentistry*, 39(6), 59-61.
- Vadiakas, G. (2008c). Case definition, Aetiology and Risk assessment of Early Childhood Caries (ECC): A revisited review. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 9(3), 114-125. <https://doi.org/10.1007/bf03262622>.
- Policy on early childhood caries (ECC): unique challenges and treatment options. (2016). *Pediatric Dentistry*, 27(7 Suppl), 34-35.
- Arango, M. I., y Baena, G. (2011). Caries de la infancia temprana y factores de riesgo. *Revista Estomatología*, 12(1). <https://doi.org/10.25100/re.v12i1.5561>.
- Ureña, J. L. (2023). Microbiología Oral (2.a ed.). *Mcgraw Hill Edducation*.
- Branger, B., Camelot, F., Droz, D., Houbiers, B., Marchalot, A., Bruel, H., Laczny, E., y Clement, C. (2019). Breastfeeding and early childhood caries. Review of the literature, recommendations, and prevention. *Archives de Pédiatrie*, 26(8), 497-503. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2019.10.004>.
- Caufield, P., Cutter, G., y Dasanayake, A. (1993). Initial Acquisition of Mutans Streptococci by Infants: Evidence for a Discrete Window of Infectivity. *Journal of Dental Research*, 72(1), 37-45. <https://doi.org/10.1177/00220345930720010501>.

- Caufield, P. W., Li, Y., y Dasanayake, A. P. (2005). Dental caries: an infectious and transmissible disease. *Compendium of continuing education in dentistry*, 26(5 Suppl 1), 10-16.
- Chavarro I. (2000). Caries del lactante y su verdadero significado para el médico y el odontólogo: Posibles factores asociados. *Pediatría*, 35(1), 32-34.
<https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/pediatria/vp-351/pediatria35100caries/>
- Mafrán, M. I. C., De La Caridad Riesgo Cosme, Y., Lobaina, Y. L., Márquez, P. P. D., y Filiu, M. M. (2009). Promoción de salud bucodental en educandos de la enseñanza primaria: Motivaciones, estrategias y prioridades odontopediátricas. *MEDISAN*, 13(4), 0.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192009000100014&lng=pt
- Sala, E. C., y España, E. (2013). *Odontología Preventiva Y Comunitaria Principios Métodos* (4 ED). *Elsevier*.
- Cui, L., Li, X., Tian, Y., Bao, J., Wang, L., Xu, D., Zhao, B., y Li, W. (2016). Breastfeeding and early childhood caries: a meta-analysis of observational studies. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 26(5), 867-880. <https://doi.org/10.6133/apjcn.082016.09>.
- Del Carpio M, Soldevilla A. (2005). Factores de Riesgo de Caries Dental en Bebés.
- Romero, R. M. D., Cárdenas, M. C., Ríos, J. F. T., y Martínez, C. E. C. (2000). Actitudes que influyen en la demanda de servicios odontológicos durante la gestación. *Revista de la Asociación Dental Mexicana*, 58(2), 68-73.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2001/od012e.pdf>
- Du, M., Bian, Z., Guo, L., Holt, R., Champion, J., y Bedi, R. (2000). Caries patterns and their relationship to infant feeding and socio-economic status in 2-4-year-old. *Chinese*

children. International Dental Journal, 50(6), 385-389. <https://doi.org/10.1111/j.1875-595x.2000.tb00573.x>.

De Figueiredo WLR, Ferelle A. (2013). Baby Clinic from the Londrina State University (UEL): A Historical Overview. *Rev Odopediatr Latinoam*, 3(2), 77-82. <https://www.medigraphic.com/pdfs/alop/rol-2013/rol132h.pdf>

Mooney, J. B., y Barrancos, P. J. (2015). Barrancos Mooney. Operatoria Dental: avances clínicos, restauraciones y estética. *Editorial Médica Panamericana*.

Gordon, Y., y Reddy, J. (1985). Prevalence of dental caries, patterns of sugar consumption and oral hygiene practices in infancy in S. Africa. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 13(6), 310-314. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1985.tb00462.x>.

Guedes-Pinto, A. C. (2003). Rehabilitación Bucal en Odontopediatría: atención integral. *Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica*.

Oral Health Risk Assessment Timing and Establishment of the Dental Home. (2003). *Pediatrics*, 111(5), 1113-1116. <https://doi.org/10.1542/peds.111.5.1113>.

Higashida, B. (2000). Odontología Preventiva (1era edición). *Mac Graw- Hill Interamericana S.A.*

Hinostroza, H. (2005). *Diagnóstico de caries dental. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia*.

Liu, M., Song, Q., Xu, X., y Lai, G. (2022). Early childhood caries prevalence and associated factors among preschoolers aged 3–5 years in Xiangyun, China: A cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.959125>.

Fente, A. M., Cruz, E. L., Bazán, S. C. Z., y Estévez, L. C. (2003). Estrategia de intervención educativa en salud bucal para gestantes. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 7(6), 755-763. <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/download/3168/1452>

- Reis, D. M., Pitta, D. R., Ferreira, H. M. B., Jesus, M. C. P. D., Moraes, M. E. L. D., y Soares, M. G. (2010). Educación en saúde como estratégia de promoção de saúde bucal em gestantes. *Ciência y Saúde Coletiva*, 15(1), 269-276. <https://doi.org/10.1590/s1413-81232010000100032>.
- Navarro, A. B., González, Á., Gil, F. J., y Rioboo, R. (1998). Caries del biberón. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 1. <https://pap.es/files/1116-66-pdf/70.pdf>
- Panchanadikar, N. T., S, A., Muthu, M. S., H, S., Jayakumar, P., y Agarwal, A. (2022). Breastfeeding and its Association with Early Childhood Caries – An Umbrella Review. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 46(2), 75-85. <https://doi.org/10.17796/1053-4625-46.2.1>.
- Ostos MJ, González E, Manrique C. (1991). Caries del biberón. Necesidades terapéuticas. *Av. Odontoestomatol*,7: 197-203.
- Tiano, A. V. P., Moimaz, S. A. S., Saliba, O., y Saliba, N. A. (2009). Dental caries prevalence in children up to 36 months of age attending daycare centers in municipalities with different water fluoride content. *Journal of Applied Oral Science*, 17(1), 39-44. <https://doi.org/10.1590/s1678-77572009000100008>.
- Rodríguez, M. C. R., y H, E. C. P. (1997). ¿Puede la leche humana llegar a producir caries: por qué y cómo? *Acta odontológica venezolana*, 36(1), 39-45. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4571020>
- Rojas Mendoza, M. M. (2003). *Factores de riesgo en la producción de caries dental en niños de 6 a 36 meses del AAHH "Túpac Amaru" de Ate Vitarte*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos] <https://hdl.handle.net/20.500.12672/2777>.
- Rubio Colavida, J. M., Robledo de Dios, T., Llodra Calvo, J. C., Simón Salazar, F., Artazcoz Osés, J., González Andrés, V. L., y García-Camba de la Muela, J. M. (1997). Criterios

mínimos de los estudios epidemiológicos de salud dental en escolares. *Revista Española de Salud Pública*, 71(3). <https://doi.org/10.1590/s1135-57271997000300002>.

Silverstone, M. (1983). *Caries dental: etiología, patología y prevención* (1.a ed.). México: *El manual moderno*.

Tinanoff, N. (1998). Introduction to the Early Childhood Caries Conference: initial description and current understanding. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 26(S1), 5-7. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1998.tb02089.x>.

Tinanoff, N., y O'Sullivan, D. M. (1996). Early childhood caries: overview and recent findings. *Pediatric Dentistry*, 19(1), 12-16.

Inocente-Díaz, M. E., y Pachas-Barrionuevo, F. D. M. (2012). Educación para la Salud en Odontología. *Revista Estomatológica Herediana*, 22(4), 232-241.

Sarmiento, M. V., y Morales, J. B. (1995). Ingesta de azúcar en la dieta de niños de 0 a 36 meses. *Rev. estomatol. Hered.*

IX. ANEXOS**Anexo A . Ficha de datos****Fecha:**

N° de participante	Nombres y Apellidos	Edad	Sexo	CEO-D

II. INDICE CEO-D

C (Cariado)	E (Extracción indicada)	O (Obturada)	INDICE CEO-D

III. ALIMENTACIÓN

1. Lactancia materna

SI

NO

DIURNO UNA VEZ DOS VECES TRES VECES

MÁS

NOCTURNO UNA VEZ DOS VECES TRES VECES

MÁS

2. Biberón

SI

NO

DIURNO UNA VEZ DOS VECES TRES VECES

MÁS

NOCTURNO UNA VEZ DOS VECES TRES VECES

MÁS

Anexo C. Carta de consentimiento informado

Declaración de Consentimiento Informado

Yo.....manifiesto que he sido informada(o) sobre los beneficios del proyecto de investigación titulado: Caries de la primera infancia asociado con hábitos dietéticos y de higiene bucal en niños de 6 a 18 meses de edad del Hospital Octavio Mongrut, el cual supone el registro de los datos del estado de salud bucal de mi hijo(a) para cumplir con los objetivos de la investigación. He sido también informada(o) que mis datos personales no serán tomados en el registro de los datos.

Tomando ello en consideración. Otorgo mi consentimiento para que los datos de esta evaluación sean utilizados para cubrir los objetivos especificados en el proyecto.

Responsable del trabajo: JAKE AROM CUEVA CHAVARRY (Bachiller en Odontología)

Fecha de aplicación 2022

Anexo D: Ficha técnica de instrumento a utilizar

Índice ceo-d

Es el Índice CPO adoptado por Gruebbel para dentición temporal en 1944. Se obtiene de igual manera, pero considerando sólo los 20 dientes temporales. Representa la media del total de dientes temporales cariados (c) con extracciones indicadas (e) y obturaciones (o).

La principal diferencia entre el índice COP y el ceo, es que en este último no se incluyen los dientes extraídos con anterioridad, sino solamente aquellos que están presentes en la boca el

(e) son extracciones indicadas por caries solamente, no por otra causa. Índice ceo-d individual = $c + e + o$

Índice ceo-d comunitario o grupal = $\text{ceo-d total} / \text{Total de examinados}$.

Criterios definidos por la Organización Mundial de la Salud OMS-OPS para cuantificar el índice de caries dental C.P.O. – c.e.o.

Índice	Categoría
0 – 1.1	Muy bajo
1.2 – 2.6	Bajo
2.7 – 4.4	Moderado
4.5 – 6.5	Alto
Mayor a 6.6	Muy alto

Criterios para la Codificación de Caries Dental

Se seguirán las definiciones y códigos de la OMS, los números para dentición permanente y las letras para dentición decidua:

1. Estado dental

(A). Diente sano. Un diente se considera sano si no hay evidencia clínica de caries ya sea presente o tratada. Las lesiones pre-cavitarias al igual que otras condiciones similares a las etapas iniciales de caries son excluidas, ya que no es posible hacer un diagnóstico fidedigno. Así, los dientes con los siguientes defectos en ausencia de otro criterio positivo, son considerados sanos:

- ✓ Manchas blancas o lechosas.
- ✓ Zonas descoloridas o ásperas.
- ✓ Puntos o fisuras manchados que retienen la sonda, pero cuyo suelo o paredes no están reblandecidos o el esmalte socavado.
- ✓ Áreas oscuras, brillantes, duras o punteadas del esmalte que muestran signos de fluorosis moderada o severa. Todas las lesiones dudosas se registran como sanas.

(B). Diente cariado. Se registra caries cuando una lesión en un punto o fisura o una superficie lisa presenta reblandecimiento del suelo o las paredes o socavamiento del esmalte. Los dientes con obturaciones temporales también se registran como cariados. En las superficies proximales, la sonda, ha de entrar claramente en la lesión. Cuando haya dudas no se registrará la presencia de caries.

(C). Diente obturado con caries. Se registra así el diente que teniendo una o más obturaciones tengan una o más zonas cariadas. No se hace distinción entre caries primaria o secundaria (independiente o contigua a la obturación).

(D). Diente obturado sin caries. Se registra así un diente con una o más obturaciones que no tenga caries secundarias (recurrente), ni caries primaria. Un diente con una corona

(rehabilitación) indicada por caries se incluye en este código. Si el diente ha sido coronado por otra razón, por ejemplo, traumatismo, pilar de puente, etc., se registra como "pilar de puente o corona especial", código 7 o G.

(-) Diente ausente debido a caries. Este código se usa para dientes permanentes que hayan sido extraídos por caries. Es importante resaltar que no se debe usar este código para dientes perdidos por otra causa que no sea la caries.

(-) Diente permanente ausente por otras causas. Aquí se incluyen las ausencias congénitas, extracciones por razones ortodónticas, traumatismos, etc. Este código también se usa para dientes permanentes extraídos por enfermedad periodontal.

(F). Sellado. Se usa este código para los dientes que tengan un sellado oclusal o en los que se aprecie que el fondo del surco ha sido ensanchado con fresa redonda o en forma de llama y se ha colocado una resina compuesta. Si un diente con sellador de fisura tiene caries, se codifica como cariado.

(G). Pilar de puente o corona especial. Este código se usa para indicar que un diente forma parte de un puente, es decir, es un pilar de puente. Este código también se usa para coronas colocadas por causas distintas a caries. Los dientes ausentes que son reemplazados por el puente se codifican como 4 o 5, al igual que otro diente ausente.

(-). Diente sin erupcionar. Este código se restringe sólo a dientes permanentes ausentes por falta de erupción y en los que su espacio no lo ocupa el diente temporal. Un diente con este código es, lógicamente, excluido de cualquier cálculo a efectos de caries.

(-). Diente excluido. Este código se usa para cualquier diente que no pueda ser explorado, por ejemplo, inaccesible, con bandas ortodónticas, fracturado, etc.

2. Necesidad de tratamiento

Los criterios para la necesidad de tratamiento son:

O. No necesita tratamiento. Se usará cuando el diente esté sano o cuando se estime que el diente no puede o no debe recibir ningún tipo de tratamiento, ni la extracción.

1. Agente cariostático o sellador de fisura.
2. Obturación de una sola superficie.
3. Obturación de dos o más superficies.

Los códigos 1, 2 y 3 se deben usar cuando se requiera:

- Tratar una caries.
- Reparar daño por traumatismo.
- Tratar un diente decolorado, un compromiso pulpar o, defecto de desarrollo.
- Reemplazar obturaciones insatisfactorias.

Una obturación se considera insatisfactoria cuando se dan una o más de las condiciones siguientes:

- Margen desbordante de una restauración que produce irritación gingival evidente y que no puede ser eliminado mediante el contorneamiento de la restauración.
 - Margen deficiente de la restauración que ha permitido o pueda permitir la filtración en la dentina. La decisión se basará en el juicio clínico del examinador, mediante la inserción de un explorador en el margen, o por la presencia de una importante tinción de la estructura dentaria.
 - Obturación fracturada, que se pueda caer o permita la filtración a la dentina.
4. Corona o pilar de puente.

5. Póntico. La parte del puente que reemplaza al diente perdido.

6. Tratamiento pulpar. Se utilizará este código en un diente que probablemente necesita tratamiento pulpar, debido a la profundidad y tamaño de la caries o por traumatismo del diente, antes de restaurarlo con una obturación o corona. En ningún caso se debe introducir la sonda en el fondo de la cavidad para comprobar una posible exposición pulpar.

7. Extracción. La indicación para extracción dependerá de las posibilidades de tratamiento y se hará cuando:

- La caries ha destruido de tal forma la corona que ésta no puede ser restaurada.
- La caries ha progresado tanto que hay exposición pulpar y no es posible restaurar el diente.
- Solo quedan restos radiculares.
- Debido a la enfermedad periodontal, el diente pierde su capacidad funcional y no puede ser tratado.
- Extracción indicada por necesidad protésica.
- Por razones ortodónticas, estéticas o por impactación.

8. Necesita otro tratamiento

9. El examinador deberá especificar que tratamiento llevarán los códigos 8 y 9.

Anexo E: Matriz de consistencia

TÍTULO: TIEMPO DE LACTANCIA MATERNA Y CARIES DENTAL EN INFANTES DE 3 Y 4 AÑOS EN EL HOSPITAL

OCTAVIO MONGRUT

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿El tiempo de lactancia materna estará asociada a caries dental en infantes de 3 y 4 años en el Hospital Octavio Mongrut?	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar si el tiempo de lactancia materna está asociado a caries dental en infantes de 3 y 4 años en el hospital Octavio Mongrut.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Determinar caries dental en infantes según tiempo de lactancia -Determinar caries dental en infantes con lactancia materna y mixta según tiempo de lactancia. -Comparar los resultados según edad y sexo. 	Caries de fase temprana	<p>Tipo de investigación</p> <p>Tipo descriptivo, retrospectivo, observacional y transversal</p> <p>Población</p> <p>Todos los infantes que son atendidos en el consultorio de CRED (Crecimiento y Desarrollo del niño sano) del Hospital Octavio Mongrut en el año 2022.</p> <p>Muestra</p> <p>Estará compuesta por los infantes de 3 y 4 años que acudan al consultorio de CRED</p>
		Tiempo de lactancia	
		Edad	
		Sexo	