

Caries de la primera infancia asociada a las inadecuadas prácticas de lactancia materna y uso de biberón. Revisión de la literatura

Breastfeeding and bottle feeding and their relationship with caries in early childhood. Literature review

Alex Carrera Robalino¹, Katherine León Hildalgo¹, Maria Ullaguari Landeta³, Alexander Cruz Gallegos⁴, Ana Armas Vega⁵

Resumen

Introducción: La caries de la infancia temprana (CIT) constituye un problema de salud de interés mundial. El propósito de realizar una revisión de la literatura científica es mostrar cómo las prácticas inadecuadas de alimentación por lactancia materna y uso del biberón contribuyen a la caries de la primera infancia. **Materiales y métodos:** Se realizó una revisión sistemática, en línea, de la literatura existente en el período comprendido entre 2012 y 2018 en la base de datos Medline, empleando como palabras clave: Caries, Breastfeeding, Bottle feeding y Childhood. **Resultados:** Se obtuvieron 61 artículos, de los cuales 25 fueron contemplados en esta revisión por considerarse afines al objetivo de la misma. La literatura revisada evidenció relación directa entre la presencia de CIT y la forma de alimentación, sin diferencia entre los tipos considerados. **Conclusiones:** El amamantamiento prolongado después de los dos años de edad del infante al igual que el uso de biberón adicionado con azúcares y carbohidratos constituye un riesgo directo para la CIT.

Palabras clave Caries, Lactancia, Niño, Alimentación Artificial, Conducta en la Lactancia. ([Fuente: DeCS BIREME](#))

ABSTRACT

Introduction: Early childhood caries (ECC) is a health problem of worldwide interest. The purpose of this literature review is showed how an inadequate feeding practices by breastfeeding and bottle feeding contribute to early childhood caries. **Materials and methods:** A systematic online review of the existing literature from 2012 to 2018 was performed in the Medline database, using key words such as Caries, Breastfeeding, Bottle feeding and Childhood. **Results:** 61 articles were obtained, of which, 25 were considered in this review because they are considered to be related to the objective of this review. The literature reviewed showed a direct relationship between the presence of CIT and the way of feeding, with no difference between the types considered. **Conclusions:** Prolonged breastfeeding more than two years of age of the infant as well as the use of bottles added with sugars and carbohydrates constitute a direct risk for the CIT.

Key words Caries, Lactation, Child, Bottle feeding, Sucking Behavior. ([Source: MeSH NLM](#))

Recibido: 02 de mayo de 2018

Aprobado: 29 de setiembre de 2018

Publicado: 28 de octubre de 2018

¹ Universidad Tecnológica Equinoccial

Correspondencia:

Od. Alex Carrera
alexcr199415@gmail.com

Este es un artículo Open Access distribuido bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-Compartir Igual 4.0



Citar como: Carrera A, León K, Ullaguari M, Cruz A. Armas A. Caries de la primera infancia asociada a las inadecuadas prácticas de lactancia materna y uso de biberón. Revisión de la literatura. KIRU. 2018; oct-dic; 15(4): 208-215 <https://doi.org/10.24265/kiru.2018.v15n4.08>

INTRODUCCIÓN

La caries dental, considerada un problema de salud pública que afecta a toda la población independiente de la edad ⁽¹⁾, muestra un avance rápido ⁽²⁾ en la dentición decidua debido a las características histológicas de esta última ⁽³⁾, desencadenando extensa pérdida de tejido ⁽¹⁾, que se inicia con cambios microbiológicos dentro del complejo biofilm ⁽³⁾, donde la influencia del flujo y composición salivar, la exposición al flúor y el consumo de azúcares de la dieta entre otros ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ dificultan su control.

La caries temprana o de la infancia temprana (CIT) constituye el término que identifica a la lesión cuando esta afecta a niños menores de 71 meses ⁽¹⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾, afectando la calidad de vida de quien la padece por el intenso dolor, lo que desencadena una alimentación deficiente, sumado a las implicaciones psicológicas ⁽⁴⁾, que a llevan a la CIT a ser incluida dentro de la clasificación internacional de enfermedades de la OMS (ICD-11) ⁽⁷⁾.

Su aparición guarda relación con diversos factores directos que incluyen la presencia de placa, la mala higiene bucal, el aumento de la edad, la frecuencia, duración y el momento de consumo de bebidas azucaradas ⁽²⁾, a lo que se suman factores socioeconómicos y culturales ⁽⁸⁾, observando mayor prevalencia en países de ingresos económicos bajos ⁽⁷⁾.

La lactancia materna es la manera natural de proveer a los infantes de nutrientes, necesarios para su crecimiento y desarrollo ⁽⁷⁾ y se constituye en una práctica beneficiosa para la salud sistémica del bebé, reduciendo su morbilidad, la disminución de infecciones gastrointestinales e inflamatorias de la piel. Estos beneficios llevan a considerar a la lactancia materna como la primera línea de defensa del recién nacido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que recomienda el amamantamiento exclusivo durante los primeros seis meses de vida, complementada con la ingesta de alimentos hasta los dos años de edad ⁽¹⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾. Pese a esto, por motivos culturales, de salud de la madre e incluso del recién nacido ⁽¹⁾⁽⁵⁾, la alimentación a base de biberón constituye una opción frecuentemente adoptada.

Existe la tendencia de asociar la alimentación mediante biberón con la prevalencia de CIT ⁽¹⁾⁽⁴⁾ y el alto contenido en azúcares ⁽³⁾⁽⁷⁾ asociados a esta; sin embargo, se encuentra bien documentado el hecho de que la educación preventiva basada en el conocimiento de las normas y prácticas resulta eficaz para evitar una

intervención restauradora durante la primera infancia e incluso durante toda la vida ⁽⁸⁾⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾.

En el Ecuador, pese a los diferentes programas de salud preventiva implementados por los organismos de control, la caries dental sigue siendo un problema que afecta de manera significativa a lactantes y niños en edad preescolar ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾. Así, el objetivo de este estudio fue realizar una revisión de los reportes de investigación sobre la asociación entre las prácticas inadecuadas de alimentación de la lactancia materna prolongada y el uso de biberón con edulcorantes y la caries dental en la infancia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática de literatura en la base de datos electrónica Medline, tomando en cuenta todos los artículos publicados en el periodo comprendido entre enero 2012 y abril de 2018, empleando como palabras clave: Caries, Breastfeeding, Bottle feeding y Childhood. Se planteó la pregunta de investigación a partir de la estrategia (PICO): Pacientes: niños de 0 a 6 años de edad; Intervención: exposición al factor de riesgo: la alimentación con biberón; Comparación: lactancia materna; Resultado: caries dental.

Los criterios de inclusión para el levantamiento de literatura fueron estudios de casos, ensayos clínicos, metanálisis y revisiones de literatura que presenten una evaluación en niños con dentición primaria hasta los 6 años que traten o comparen la lactancia materna y la alimentación con biberón en asociación con la CIT. Se obtuvo un total de 61 artículos, de los cuales se excluyeron aquellos que no cubrieron los elementos de búsqueda, quedando seleccionados solo 25 artículos.

RESULTADOS

La literatura revisada muestra al amamantamiento como un factor positivo, sin relación con CIT ⁽¹⁾⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾, que no afecta el pH del biofilm bucal en lo que respecta a la progresión de caries ⁽¹⁵⁾, catalogando como un factor protector a la progresión de caries durante los primeros 6-7 meses de vida del niño ⁽⁵⁾⁽⁹⁾. Por otro lado, los autores revisados refieren una relación directa entre CIT y el amamantamiento prolongado ⁽²⁾⁽³⁾⁽¹⁶⁾⁽¹⁷⁾⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾, principalmente al ejecutado en horas de la noche, bajo libre demanda del niño ^(6, 21, 22, 23), y en asociación con su frecuencia ⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾, sobre todo cuando se prolonga por un lapso mayor a 6 meses ⁽²⁶⁾ o en niños con una edad mayor a los 12 meses ⁽²⁷⁾.

Con respecto a la alimentación con biberón, tres artículos refieren un resultado positivo, al relacionarlo con CIT, sobre todo cuando higiene, alimentos azucarados ⁽³⁾⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁸⁾⁽¹⁰⁾⁽²⁸⁾⁽¹⁹⁾, consumo nocturno ⁽²²⁾⁽²³⁾ y frecuencia⁽²⁴⁾ se encuentran inmiscuidos. Un reducido número de autores descartan esta relación ⁽¹⁴⁾ ⁽²⁰⁾. Tres artículos no asocian el amamantamiento o el biberón como factores directos para la progresión de caries, destacando a los alimentos

azucarados⁽⁴⁾, duración de la alimentación, falta de una correcta higiene ⁽²⁹⁾, bajo peso al nacer del niño y el hábito de fumar de la madre ⁽¹³⁾ como factores de mayor relevancia para la CIT.

La revisión de literatura realizada para cada uno de los artículos seleccionados se detalla en la Tabla 1.

Tabla 1. Resumen de estudios evaluados sobre leche materna y biberón y su relación con CIT.

AUTOR	Tipo de Estudio	Muestra	OBJETIVO	CONCLUSIONES
Avila W. et al., 2015 ¹	Revisión sistemática y Metanálisis.	Estudios observacionales transversales, de casos y controles y de cohortes, junto con ensayos clínicos de niños con dentición exclusivamente primaria (edad ≤ 71 meses).	Buscar la evidencia científica en respuesta a la alimentación con biberón produce más CIT que el amamantamiento.	La evidencia científica disponible mostró que la lactancia materna es más eficaz en la prevención de la caries dental en la infancia temprana que la alimentación con biberón ⁽¹⁾ .
Prakasha Shrutha S. et al., 2013 ²	Ensayo Clínico.	(974 niños y 1026 niñas) niños de 3-5 años de una muestra aleatoria de preescolares en el distrito de Kanpur, India.	Evaluar la caries en niños de 3 a 5 años y la relación con las diferentes formas de alimentación de las madres y los hábitos higiénicos orales.	La prevalencia de caries fue alta y estadísticamente significativa (P <0,05) entre los niños alimentados con leche materna durante un período prolongado durante la noche que aquellos que concilian el sueño con un biberón ⁽²⁾ .
Kato T. et al., 2015 ³	Ensayo Clínico.	43.383 bebés a la edad de 6 meses.	Investigar la asociación entre la duración del amamantamiento en el primer semestre de vida y su riesgo de CIT entre los 30-66 meses de edad en Japón.	Se encontró que los niños que habían sido alimentados con leche materna durante al menos 6 o 7 meses, tanto en forma exclusiva y parcial, estaban en riesgo elevado de caries dental a la edad de 30 meses, en comparación con los que habían sido alimentados exclusivamente con fórmula ⁽³⁾ .
Folayan M. et al., 2015 ⁴	Ensayo Clínico.	497 niños de 6 meses a 71 meses que fueron reclutados a través de una encuesta de hogares realizada en Ile-Ife, Nigeria.	Determinar la prevalencia e indicadores de riesgo de CIT en la población suburbana en Nigeria.	Los programas que mejoren el conocimiento de la salud oral de madres deben ser capaces de dar lugar a la mejora de las prácticas de higiene oral y la reducción del consumo de alimentos azucarados entre las comidas de los niños en edad preescolar ⁽⁴⁾ .

Cidro J. et al., 2015 ⁸	Ensayo Clínico.	Participantes del estudio "Baby Teeth Talk".	Resaltar la importancia del conocimiento ancestral es transferido a la higiene oral y las practicas alimenticias en los infantes de las comunidades aborígenes.	Tradiciones de alimentación infantil como la lactancia materna son conocidas por ser eficaces en la reduccion de enfermedades infantiles como la CIT. La lactancia materna y la salud de los dientes se ven unidas por los encuestados. Los participantes eran conscientes de que incluso cuando era leche o fórmula en la botella, las técnicas de alimentación inadecuadas y la falta de cuidado oral dieron lugar a la caries dental ⁽⁸⁾ .
Olatosi O. et al., 2015 ⁹	Ensayo Clínico.	Se seleccionaron 302 niños de 6-71 meses de cuatro clínicas pediátricas ambulatorias en Lagos, Nigeria.	Determinar la prevalencia de CIT y su asociación con la alimentación infantil y el conocimiento de los hábitos orales en preescolares de 6-71 meses en Lagos.	CIT fue significativamente mayor en los niños que fueron alimentados con biberón por la noche. La lactancia materna mostró significativamente menor prevalencia de caries ⁽⁹⁾ .
Nakayama Y. et al., 2015 ²¹	Ensayo Clínico	Los sujetos de estudio fueron 1675 niños de entre 18 y 23 meses.	Investigar la asociación entre amamantamiento nocturno, bocado nocturnos y otros factores de riesgo y CIT en niños japoneses de 18-23 meses de edad.	Este estudio sugiere que los hábitos de lactancia materna y bocado nocturnos están correlacionados con la CIT ⁽²¹⁾ .
Chaffee B. et al., 2014 ²⁶	Ensayo Clínico	715 familias de bajos ingresos en Porto Alegre, Brasil. Se comparó la prevalencia de CIT en edad de 38 meses.	Estimar la asociación entre amamantamiento mayor a 24 meses y CIT severa.	En esta población, la lactancia materna en niños \geq 24 meses, sobre todo si es frecuente, se asoció con graves casos de CIT en comparación con la lactancia materna <6 meses ⁽²⁶⁾ .
Corrêa-Faria P. et al., 2013 ²⁹	Ensayo Clínico	593 niños de entre tres y cinco años.	Evaluar la asociación entre polimorfismo en genes <i>MTR</i> y <i>MTRR</i> con riesgo de CIT y alteraciones en el índice de masa corporal.	CIT se asoció significativamente con la edad, la duración de la lactancia materna, y la higiene bucal ⁽²⁹⁾ .
Prakash P. et al., 2012 ²²	Ensayo Clínico	Una muestra aleatoria de 1.500 niños de edades comprendidas entre 8 y 48 meses se seleccionó de diversas partes de la ciudad de Bangalore.	Investigar la prevalencia y los factores de riesgo relacionados a CIT en niños preescolares en India.	Un aumento significativo en la prevalencia de caries fue encontrado en niños acostumbrados a la práctica de la lactancia materna a demanda y la alimentación con biberón por la noche ⁽²²⁾ .
Stephen A. et al., 2017 ²³	Ensayo Clínico	Niños de entre tres y seis años de edad, seleccionados al azar de escuelas en escuelas semiurbanas, urbanas y rurales en Salem.	Evaluar la asociación entre CIT y los factores de riesgo entre los 3 a 6 años, de las escuelas rurales, semi rurales y urbanas en India.	Existió una relación significativa entre amamantamiento y demanda libre, duración y frecuencia por más de 12, 18 y 24 meses. Existió una relación significativa entre CIT y uso de biberón, alimentos azucarados en biberón y biberón nocturno ($p < 0,05$) ⁽²³⁾ .

Cui L. et al., 2017 ²⁷	Metanálisis	35 estudios que involucran 73,041 participantes de 0-71 meses fueron incluidos.	Evaluar la asociación entre amamantamiento y riesgo de CIT.	El amamantamiento exclusivo no tiene una disminución significativa ($p=0,248$) del riesgo de CIT en comparación con el uso de biberón. Amamantamiento mayor a 12 meses incrementa el riesgo de CIT en comparación a un amamantamiento menor a 12 meses ($p<0,001$). Se encontró una asociación significativamente inversa entre solo una alimentación por amamantamiento y el riesgo de CIT y menor a 12 meses entre los 3 a 6 años ⁽²⁷⁾ .
Kraljevic I. et al., 2017 ¹⁶	Ensayo Clínico	82 padres de niños escogidos entre 2010 y 2014	Determinar los indicadores de riesgo y su correlación en niños con alta prevalencia de caries y necesidad alta de tratamiento.	El amamantamiento y el uso de biberón actúan como cofactor de riesgo para producir CIT ⁽¹⁶⁾ .
Kakanur M. et al., 2017 ¹⁷	Ensayo Clínico	Muestra aleatoria de 1152 niños	Prevalencia y asociación de los factores de riesgo de CIT en niños preescolares entre 3-5 años en la ciudad de Bengaluru.	Se encontró una relación estadísticamente significativa entre el riesgo de CIT y amamantamiento. Aunque su evidencia no sustenta un fuerte y consistente relación entre amamantamiento y riesgo de CIT ⁽¹⁷⁾ .
Majorana A. et al., 2014 ¹⁸	Ensayo Clínico	2395 niños italianos de 24-30 meses	Investigar la asociación entre las prácticas alimenticias, amamantamiento, exposición al ambiente y SES como factores de riesgo en el desarrollo de caries en niños de 24-30 meses de edad.	El amamantamiento, frecuencia, duración, y realizarlo en la noche tiene una asociación positiva con CIT, aunque concluyen que la CIT se produce por varios factores adicionales ⁽¹⁸⁾ .
Olatosi O. et al., 2014 ¹⁰	Ensayo Clínico	302 niños fueron incluidos en este estudio.	Determinar la asociación de CIT con amamantamiento y alimentación con biberón en niños de edad preescolar.	El amamantamiento en los primeros 3 a 6 meses de vida está asociado con un bajo índice de caries dental mientras que el uso de biberón en el día y en la noche está asociado con un alto índice de CIT ⁽¹⁰⁾ .
Çolak H. et al., 2013 ²⁸	Artículo de revisión	149 artículos revisados y referenciados.	Actualización sobre causas, diagnóstico y tratamiento sobre CIT.	Existe una relación entre CIT y biberón y dormir con un biberón, el amamantamiento ideal provee una perfecta nutrición al infante, ya que un amamantamiento nocturno y prolongado aumenta el riesgo de CIT, especialmente después de 12 meses ⁽²⁸⁾ .

Bernabé E. et al., 2017 ¹³	Estudio Clínico	1102 niños fueron incluidos en este análisis	Evidenciar los efectos de recién nacidos con bajo peso, amamantamiento y uso de tabaco en el embarazo para la formación de CIT.	Niños con bajo peso al nacer y madres fumadoras presentaron mayor presencia de caries que niños con peso normal y madre no fumadoras. No existió diferencias entre los dos grupos sobre la duración del amamantamiento ⁽¹³⁾ .
Neves P. et al., 2016 ¹⁵	Estudio Clínico	Se expusieron biofilm de 16 niños (7 con CIT, 9 sin caries).	Evaluar la acidez de la leche humana en los biofilm de los niños con y sin CIT.	El amamantamiento no provocó una disminución significativa de los niveles de pH en el biofilm del niño con o sin presencia de CIT, sugiriendo que otros productos de la dieta son los causantes de caries ⁽¹⁵⁾ .
Özen B. et al., 2016 ¹⁴	Estudio Clínico	408 niños en edad preescolar que fueron seleccionados al azar de un total de 4116 niños. Grupo de niños de 24 a 71 meses.	Evaluar los factores asociados para el desarrollo de CIT y S- CIT.	El uso de biberón o amamantamiento no tuvo una relación estadísticamente significativa con CIT ⁽¹⁴⁾ .
Gopal S. et al., 2016 ¹⁹	Estudio clínico	477 niños en edad preescolar de 3 a 6 años fueron seleccionados al azar de las escuelas en el área de estudio.	Determinar la prevalencia y el potencial riesgo de CIT en niños de 3 a 6 años.	CIT es más prevalente en niños acostumbrados a solicitar el amamantamiento a cualquier hora, biberón nocturno, consumo de golosinas y dulces entre comidas ⁽¹⁹⁾ .
Feldens C. et al., 2018 ²⁴	Estudio clínico	345 niños brasileños.	Investigar la asociación entre la frecuencia de amamantamiento por 12 meses y la prevalencia de caries.	La alta frecuencia de alimentación, ya sea por biberón o amamantamiento, está asociada positivamente con CIT ⁽²⁴⁾ .
Peres K. et al., 2017 ²⁵	Ensayo clínico	1303 niños del sur de Brasil.	Investigar si la duración del amamantamiento es un riesgo para la CIT.	Amamantamiento prolongado aumenta el riesgo de CIT ⁽²⁵⁾ .
Sun X. et al., 2017 ²⁰	Ensayo Clínico	Se analizaron los datos de 9722 niños en edad preescolar que participaron en la tercera Encuesta Nacional de Salud Oral de China.	Explorar la asociación entre los factores de la vida temprana y caries en niños de 5 años	Niños que solo utilizaron biberón presentaron menor asociación que los niños que recibieron amamantamiento ⁽²⁰⁾ .
Birungi N. et al., 2017 ⁵	Ensayo Clínico	417 parejas de madres e hijos.	Estimar el efecto de CIT en niños de 5 años en Uganda, enfocándose en el amamantamiento exclusivo y su relación con CIT.	Un amamantamiento exclusivo durante las primeras 24 semanas de vida del niño es un factor protector ante CIT ⁽⁵⁾ .

DISCUSIÓN

La CIT se entiende como la lesión que afecta al bebé hasta los 6 años de vida ⁽¹⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾. Su presencia de forma tradicional ha sido asociada a prácticas dietéticas inadecuadas, uso de la biberón con líquidos azucarados ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁴⁾ contenidos en un envase o botella, administrados de manera prolongada y frecuente en especial durante la noche ⁽²²⁾⁽²³⁾, donde su asociación con factores socioeconómicos, de entorno afectivo, de conocimiento y motivación con respecto a sus padres resulta definitiva para su prevención ⁽³⁰⁾.

La Academia Americana de Pediatría identifica la leche humana como el nutriente ideal para el recién nacido ⁽⁶⁾, con múltiples ventajas relacionadas con la salud del bebé y de la madre ⁽³¹⁾⁽³²⁾. Sin embargo, resulta

inminente contar con procesos de capacitación y control de hábitos mediante procesos de capacitación y motivación dirigidos a los padres y/o responsables ⁽²²⁾⁽³⁰⁾ sin dejar de lado a los profesionales de la salud, médicos de familia, pediatras y ginecólogos, convirtiéndolos en agentes multiplicadores y evaluadores de los factores de riesgo, con el propósito de unificar esfuerzos y constituir una primera línea de cuidado al recién nacido ⁽²⁹⁾⁽³⁰⁾, consensados desde la academia como elemento generador de conocimiento y formador del personal de salud; rompiendo paradigmas e idiosincrasias y desencadenando unión entre el personal de salud médico y odontólogo, que revierta frutos sobre la salud del joven paciente.

La educación y el conocimiento direccionado a los padres y/o responsables se muestra como herramienta fundamental para la prevención y tratamiento de CIT ⁽³⁰⁾ con la ejecución de técnicas de cepillado adecuadas y la consecuente eliminación de bacterias de boca de la madre ⁽²³⁾⁽²⁷⁾. Establecidas junto con guías nutricionales direccionadas desde el periodo gestacional ⁽³¹⁾⁽³³⁾, se convierten en herramienta clave para el éxito en el control de la enfermedad.

Una de las principales limitantes del estudio es la reducida literatura de estudios ejecutados en Latinoamérica. La existente falta de unificación metodológica dificulta obtener una visión integral. En ese contexto, si bien las entidades de salud en el Ecuador se encuentran en la búsqueda de mejorar las condiciones de la población infantil ⁽³⁴⁾⁽³⁵⁾, se requiere unificar esfuerzos para un seguimiento y evaluación de las estrategias hasta el momento desarrolladas a corto

y largo plazo mediante estudios clínicos multicéntricos y multidisciplinarios.

Considerando la evidencia científica reportada en esta revisión, podemos sustentar que el amamantamiento prolongado a más de dos años de edad del infante al igual que el uso de biberón adicionado con azúcares y carbohidratos constituyen un riesgo directo para la CIT, sobre todo cuando estos no se encuentran regulados de la manera adecuada. Sumado a factores socioeconómicos, como son los hábitos alimenticios e higiénicos entre otros, que los padres de familia –y los cuidadores– les transmiten a los niños, llegan a ser vitales para la formación de CIT.

Contribuciones de autoría: ACR, KLH, MUL, ACG, AAV diseñaron el estudio, recopilaron, analizaron los datos. Redactaron y aprobaron el artículo todos los autores.

Fuente de Financiamiento: Autofinanciado

Conflicto de interés: Los autores declaramos no tener ningún interés de por medio.

REFERENCIAS

1. Avila WM, Pordeus IA, Paiva SM, Martins CC. Breast and Bottle Feeding as Risk Factors for Dental Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*. 2015;10(11): e0142922.
2. Prakasha Shrutha S, Vinit GBG, Giri KY, Alam S. Feeding practices and early childhood caries: a cross-sectional study of preschool children in kanpur district, India. *ISRN Dent*. 2013; 2013: 275193.
3. Kato T, Yorifuji T, Yamakawa M, Inoue S, Saito K, Doi H, et al. Association of breast feeding with early childhood dental caries: Japanese population-based study. *BMJ Open*. 2015 Mar; 5(3): e006982.
4. Folayan MO, Kolawole KA, Oziegbe EO, Oyedele T, Oshomoji O V, Chukwumah NM, et al. Prevalence and early childhood caries risk indicators in preschool children in suburban Nigeria. *BMC Oral Health*. 2015 Jun;15:72.
5. Birungi N, Fadnes LT, Kasangaki A, Nankabirwa V, Okullo I, Lie SA, et al. Assessing causal effects of early life-course factors on early childhood caries in 5-year-old Ugandan children using directed acyclic graphs (DAGs): A prospective cohort study. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2017 Dec; 45(6): 512–21.
6. Paglia L. Does breastfeeding increase risk of early childhood caries? *European Journal of Paediatric Dentistry: Official Journal of European Academy of Paediatric Dentistry*. Italy. 2015; Vol. 16: 173.
7. Phantumvanit P, Makino Y, Ogawa H, Rugg-Gunn A, Moynihan P, Petersen PE, et al. WHO Global Consultation on Public Health Intervention against Early Childhood Caries. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2018; 46(3): 280-287.

8. Cidro J, Zahayko L, Lawrence HP, Folster S, McGregor M, McKay K. Breast feeding practices as cultural interventions for early childhood caries in Cree communities. *BMC Oral Health*. 2015 Apr; 15: 49.
9. Olatosi OO, Inem V, Sofola OO, Prakash P, Sote EO. The prevalence of early childhood caries and its associated risk factors among preschool children referred to a tertiary care institution. *Niger J Clin Pract*. 2015; 18(4): 493–501.
10. Olatosi OO, Sote EO. Association of early childhood caries with breastfeeding and bottle feeding in southwestern nigerian children of preschool age. *J West African Coll Surg*. 2014; 4(1): 31–53.
11. Ruiz N. Estudio Epidemiológico de Salud Bucal en Escolares Fiscales menores de 15 años. Quito: Ministerio de Salud Pública; 1996.
12. OPS. Estudio epidemiológico nacional de salud bucal en menores de 15 años del Ecuador. Quito: MSP/OPS; 2010;
13. Bernabe E, MacRitchie H, Longbottom C, Pitts NB, Sabbah W. Birth Weight, Breastfeeding, Maternal Smoking and Caries Trajectories. *J Dent Res*. 2017 Feb; 96(2): 171–8.
14. Ozen B, Van Strijp AJP, Ozer L, Olmus H, Genc A, Cehreli SB. Evaluation of Possible Associated Factors for Early Childhood Caries and Severe Early Childhood Caries: A Multicenter Cross-Sectional Survey. *J Clin Pediatr Dent*. 2016; 40(2): 118–23.
15. Neves PAM, Ribeiro CCC, Tenuta LMA, Leitao TJ, Monteiro-Neto V, Nunes AMM, et al. Breastfeeding, Dental Biofilm Acidogenicity, and Early Childhood Caries. *Caries Res*. 2016; 50(3): 319–24.
16. Kraljevic I, Filippi C, Filippi A. Risk indicators of early childhood caries (ECC) in children with high treatment needs. *Swiss Dent J*. 2017; 127(5): 398–410.
17. Kakanur M, Nayak M, Patil SS, Thakur R, Paul ST, Tewathia N. Exploring the multitude of risk factors associated with early childhood caries. *Indian J Dent Res*. 2017; 28(1): 27–32.
18. Majorana A, Cagetti MG, Bardellini E, Amadori F, Conti G, Strohmenger L, et al. Feeding and smoking habits as accumulative risk factors for early childhood caries in toddlers, after adjustment for several behavioral determinants: a retrospective study. *BMC Pediatr*. 2014 Feb; 14: 45.
19. Gopal S, Chandrappa V, Kadidal U, Rayala C, Vegesna M. Prevalence and Predictors of Early Childhood Caries in 3- to 6-year-old South Indian Children--A Cross-sectional Descriptive Study. *Oral Health Prev Dent*. 2016; 14(3): 267–73.
20. Sun X, Bernabe E, Liu X, Gallagher JE, Zheng S. Early life factors and dental caries in 5-year-old children in China. *J Dent*. 2017 Sep; 64: 73–9.
21. Nakayama Y, Mori M. Association between nocturnal breastfeeding and snacking habits and the risk of early childhood caries in 18- to 23-month-old Japanese children. *J Epidemiol*. 2015; 25(2): 142–7.
22. Prakash P, Subramaniam P, Durgesh BH, Konde S. Prevalence of early childhood caries and associated risk factors in preschool children of urban Bangalore, India: A cross-sectional study. *Eur J Dent*. 2012 Apr; 6(2): 141–52.
23. Stephen A, Krishnan R, Chalakkal P. The Association between Cariogenic Factors and the Occurrence of Early Childhood Caries in Children from Salem District of India. *J Clin Diagn Res*. 2017 Jul; 11(7): ZC63-ZC66.
24. Feldens CA, Rodrigues PH, de Anastacio G, Vitolo MR, Chaffee BW. Feeding frequency in infancy and dental caries in childhood: a prospective cohort study. *Int Dent J*. 2018 Apr; 68(2): 113–21.
25. Peres KG, Nascimento GG, Peres MA, Mittinty MN, Demarco FF, Santos IS, et al. Impact of Prolonged Breastfeeding on Dental Caries: A Population-Based Birth Cohort Study. *Pediatrics*. 2017 Jul; 140(1).
26. Chaffee BW, Feldens CA, Vitolo MR. Association of long-duration breastfeeding and dental caries estimated with marginal structural models. *Ann Epidemiol*. 2014 Jun; 24(6): 448–54.
27. Cui L, Li X, Tian Y, Bao J, Wang L, Xu D, et al. Breastfeeding and early childhood caries: a meta-analysis of observational studies. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2017; 26(5): 867–80.
28. Colak H, Dulgergil CT, Dalli M, Hamidi MM. Early childhood caries update: A review of causes, diagnoses, and treatments. *J Nat Sci Biol Med*. 2013 Jan; 4(1): 29–38.
29. Correa-Faria P, Martins-Junior PA, Vieira-Andrade RG, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Factors associated with the development of early childhood caries among Brazilian preschoolers. *Braz Oral Res*. 2013; 27(4): 356–62.
30. Rai NK, Tiwari T. Parental Factors Influencing the Development of Early Childhood Caries in Developing Nations: A Systematic Review. *Front public Heal*. 2018; 16(6): 64.
31. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en periodo de lactancia. Guía de Práctica Clínica (GPC) [Internet]. Quito. 2014. [Citado: 15 Diciembre 2017]. En: http://instituciones.msp.gov.ec/documentos/Guias/guias/2014/Alimentacion_y_nutricion_de_la_madre_25-11-14.pdf
32. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Modelo de Atención Integral del Sistema Nacional de Salud (MAIS) [Internet]. Quito. 2012. [Citado: 15 Diciembre 2017]. En: http://instituciones.msp.gov.ec/somosalud/images/documentos/guia/Manual_MAIS-MSP12.12.12.pdf.
33. Ministerio de Inclusión Económica y Social. Desarrollo infantil para el buen vivir, un análisis para la política pública [Internet]. Quito. 2016. [Citado: 10 Diciembre 2017]. En: <http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/Libro-de-Políticas-Públicas.pdf>
34. Asamblea Constituyente del Ecuador. Constitución de la República del Ecuador [Internet]. Quito. 2008. [Citado: 13 Diciembre 2017]. En: https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
35. Asamblea Constituyente del Ecuador. Ley Orgánica de Salud y su Reglamento -Decreto 1395 [Internet]. Quito. 2008. [Citado: 15 Diciembre 2017]. En: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu154958.pdf>