

RELACIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA CON LA CARIES DENTAL

RELATION BETWEEN BREASTFEEDING AND DENTAL DECAY

RESUMEN

La lactancia materna exclusiva (LME) en los primeros seis meses de vida es el método más adecuado de nutrición del bebé: fomenta su crecimiento, estimula funciones inmunológicas y psicológicas, promueve el desarrollo del sistema estomatognático (SE), del complejo craneofacial y la salud bucal. La Organización Mundial de la Salud (OMS) aconseja la LME hasta los seis meses y acompañada de alimentación complementaria (AC) hasta los dos años de edad. La caries es una afección causada por múltiples factores; se plantea que la LME tiene cierta relación con la aparición de la enfermedad, lo cual ha sido un tema controversial durante los últimos años. Por lo anterior, el objetivo de este trabajo es realizar una revisión de la literatura para comprender la relación de la LM con la caries dental en los primeros años de vida del niño. **Materiales y métodos.** Se realizó una revisión de la literatura usando diversas bases de datos, como PubMed, Google Scholar, Scielo y Elsevier, así como diversos estudios donde se encontraron 47 artículos de diversos tipos. Se realizó utilizando palabras claves incluyendo algunas combinaciones como LME, salud oral, sistema inmunológico, caries, beneficios de la lactancia materna, nutrición, componentes inmunológicos.

Palabras clave: lactancia materna; caries dental; nutrición.

ABSTRACT

Exclusive breastfeeding (EBF) in the first six months of life is the most appropriate method of infant nutrition, promoting growth, stimulating immunological and psychological functions, as well as promoting the

DIANA ANTONIETA FLORES
FLORES

PATRICIA TORRES REYES

ENRIQUE CAVAZOS LÓPEZ

FERNANDA SOFÍA SÁNCHEZ
RODRÍGUEZ

XIMENA SAUCEDO MANCHA

Facultad de Odontología,
Unidad Sureste, UAdeC.

Correspondencia
dianafloresflores@uadec.edu.mx
<https://orcid.org/0000-0002-2031-7924>

Fecha de recepción
29 de enero de 2025.

Fecha de aceptación
1 de abril de 2025.

development of the stomatognathic system (SS), the craniofacial complex, and oral health. The World Health Organization (WHO) recommends EBF until six months and accompanied by complementary feeding (CF) until two years of age. Caries is a condition caused by multiple factors. It is suggested that BF has a certain relationship with the appearance of the disease, which has been a controversial issue in recent years. Therefore, this work aims to carry out a literature review to understand the relationship of BF with dental caries in the first years of a child's life. **Materials and methods.** A literature review was carried out using various databases, such as PubMed, Google Scholar, Scielo, and Elsevier, as well as various studies where 47 articles of various types were found. It was carried out using keywords such as LME, oral health, immune system, caries, benefits of breastfeeding, nutrition, immunological components.

Keywords: breastfeeding; tooth decay; nutrition.

1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en colaboración con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) desarrollaron una estrategia en torno a la LM (lactancia materna) con el objetivo de guiar a las gestantes sobre una adecuada nutrición en bebés y niños pequeños, y de incorporar a los servicios de salud para que promuevan la LME y la AC en sus instituciones de salud (Salud, 2003).

Según la OMS, la alimentación con LME es uno de los métodos más eficaces para garantizar y proteger la salud de los niños. Aunque estas recomendaciones han sido publicadas durante mucho tiempo, menos de la mitad de los lactantes gozan de una alimentación con LME en muchas regiones del mundo. Es esencial en los primeros seis meses de vida, considerándola como el método más efectivo para proteger el crecimiento y desarrollo de los niños (Organization, 2023).



La LM, por su gran cantidad de componentes inmunológicos, es considerada como la primera vacuna que recibe el lactante tras su nacimiento. Es el alimento óptimo para los lactantes por ser segura y contener anticuerpos que robustecen al sistema inmunológico. Se reconoce como un mecanismo de compensación emocional, nutricional y de supervivencia, para que el bebé se desenvuelva y crezca emocionalmente saludable (Machado y col., 2005).

Durante el embarazo y la etapa de LME ocurren cambios anatómicos, fisiológicos y en el metabolismo, es por esto que se requiere un incremento en los nutrientes promoviendo así un buen crecimiento y producción de leche materna.

Alimentarse no es lo mismo que nutrirse. La alimentación es un proceso fluctuante en el que se seleccionan los alimentos, mientras que en la nutrición el cuerpo asimila, modifica y utiliza los nutrientes presentes en los alimentos seleccionados. Es por esto que la nutrición es vital en el crecimiento y desarrollo, ya que hay una relación entre el crecimiento general y el del SE; alteraciones en la boca puede ocasionar deficiencias nutricionales determinando la capacidad masticatoria, interfiriendo con la percepción del gusto y el placer de comer; y si estas funciones están alteradas no se dará un crecimiento óptimo. Por lo tanto, se aconseja que el odontólogo también participe en la promoción de la odontología prenatal, nutrición durante el embarazo, LM y la nutrición y cuidados en los primeros años de vida del bebé. Los primeros mil días es un período clave en el cual es posible adoptar hábitos o estilos de vida que van a influenciar al futuro del bebé. En este período se determinan mejores indicadores de salud bucal y general por medio de la programación (Abanto y col., 2020).

Un programa de salud oral en la gestante abarca motivación y educación sobre la importancia de proteger su salud bucodental y la de su familia, promover hábitos higiénicos y de alimentación saludables, implementar acciones preventivas específicas, detectar signos o síntomas indicativos de patología bucal y efectuar tratamientos, al menos en aquellos procesos que ocasionen enfermedad bucal durante



el embarazo y así mismo facilitar la información para la salud bucal futura de su hijo. Por lo anterior el objetivo de este estudio fue realizar una revisión bibliográfica para ampliar el conocimiento de la importancia de la lactancia materna y su relación con la salud bucal.

2. IMPORTANCIA DE LA LACTANCIA MATERNA

Los infantes que son alimentados únicamente con LM durante los primeros seis meses de vida, a libre demanda y más allá de los seis meses con AC, logran una hidratación adecuada, incluso sin necesidad de consumir otros líquidos para aliviar la sed. Además de una buena nutrición, disminuye la morbilidad, ya que se ha relacionado con un menor riesgo padecer enfermedades como obesidad, asma, diabetes, cáncer, disminuyendo muertes tempranas. También se asocia con un mejor desarrollo cognitivo, social, emocional, de lenguaje y habilidades motoras más finas. No solo trayendo beneficios para el bebé, sino también para las madres.

La LM ofrece múltiples ventajas para aquellas mujeres en etapa postparto, cómo minimizar el riesgo de sobrepeso y obesidad, sangrado después del parto, así como de padecer diabetes y cáncer de mama (Onyango y col., 2022).

2.1 CONTENIDO DE LA LECHE MATERNA Y APORTACIONES INMUNOLÓGICAS

Los primeros años de vida del ser humano son cruciales para su desarrollo y maduración; es una etapa de vulnerabilidad, en la que el crecimiento y desarrollo de sus órganos vitales y su sistema inmunológico se están preparando para futuras enfermedades. Por lo tanto, la alimentación durante los primeros meses de vida



es fundamental para el desarrollo de todo aquello que abarca las necesidades del lactante.

La leche materna posee un sin fin de ventajas que contribuyen a prevenir numerosas enfermedades comunes (Monet Álvarez y col., 2022). Es un alimento complejo que posee un alto contenido de componentes como células, sustancias químicas y nutrientes.

A pesar de los avances tecnológicos, no ha sido posible encontrar una réplica de todos los componentes de la LM de manera artificial o por medio de biotecnología, lo que impide que las fórmulas alcancen sus mismos efectos en el organismo del lactante, por este motivo la orientación y recomendaciones para la LM debe siempre estar presente en la gestante (Macías y col., 2006).

2.2 COMPONENTES

Dentro de la leche materna existen diferentes componentes importantes, como nitrogenados y enzimas (Tabla 1), carbohidratos, lípidos y minerales (Tabla 2), y vitaminas (Tabla 3).

Tabla 1. Componentes nitrógenados y enzimas

COMPONENTES NITROGENADOS			
Nitrógeno Proteico 75%		Nitrógeno No Proteico 25%	
Caseína Estimula el sistema inmunológico. Ayuda a la absorción del Calcio. Tiene actividad antitrombótica y antihipertensiva.	Proteína del suero 1.Lactoalbúmina Cistina y Tropofanos que ayudan a la síntesis de la lactosa. 2.-Lactoferrina Presente en grandes cantidades en el calostro. Absorbe el hierro. Actua contra infecciones intestinales en el bebé.	Taurina Presente en el SNC. Participa en la conjugación de ácidos biliares. Su carencia en fases iniciales puede influir en la función retiniana.	Nucleótidos Funcionan como inmunomoduladores, fomentan la aparición de bifidobacterias en la flora intestinal y potencian la maduración y proliferación gastrointestinal (Macías y col., 2006)
ENZIMAS LACTEAS			



<p>Lizosima Es la más abundante. Actúa como bactericida en el intestino del lactante.</p>	<p>Lipasa Permanece en el tracto gastrointestinal. Estimulada por niveles reducidos de sales biliares, generando glicerol y ácidos grasos libres. Esto favorece la asimilación de grasas en el recién nacido. Propiedades antimicrobianas (Macías y col., 2006)</p>
--	--

Tabla 2. Carbohidratos, lípidos y minerales

<p>CARBOHIDRATOS</p>	<p>Lactosa Carbohidrato esencial que se produce en la glándula mamaria a partir de glucosa. Da energía al bebé para un buen crecimiento y desarrollo. Promueve el establecimiento de flora acidófila y fomenta la absorción del calcio.</p>	<p>Oligosacáridos Son el tercer componente de la leche después de la lactosa y grasa. Actúa como probiótico al promover el desarrollo de bifidobacterias en el intestino, produciendo un pH ácido que detiene el crecimiento de microorganismos patógenos. Provee ácido siálico y galactosa para el desarrollo cerebral.</p>
<p>LÍPIDOS Las grasas presentes en la leche materna dan energía al bebé y constituyen el 50% de las calorías totales. Son proveedores de ácidos grasos y de la absorción de vitaminas liposolubles.</p>	<p>Trigliceridos (98%) Oleico: Presente en la mielina del SNC</p>	<p>Saturados (47%) Insaturados (58) Los poliinsaturados participan en el crecimiento y maduración del SNC del recién nacido. En el cerebro y la retina del neonato predominan los ácidos araquidónico y docosahexaenoico contribuyendo al desarrollo neurológico y de funciones visuales.</p>
<p>MINERALES</p>	<p>La LM proporciona minerales con alta biodisponibilidad como calcio, fósforo, hierro, zinc, cobre. El 99% del calcio se encuentra en los huesos y dientes en la forma de fosfato de calcio, proporcionando dureza y estructura, mientras que el 1% restante se encuentra en líquidos extracelulares y membranas celulares. Su asimilación en la leche materna es de 55% en comparación con el 38% en leche bovina. El fósforo esta un 23% unido a proteínas, cerca del 15% se encuentra como fósforo inorgánico y el resto está vinculado a lípidos. El hierro contribuye en la producción de glóbulos rojos y al traslado de oxígeno e influye en el desarrollo cognitivo. La leche materna representa una fuente de hierro, con alta biodisponibilidad en los primeros meses de vida.</p>	



	<p>El zinc contribuye en el desarrollo del sistema inmunológico, forma parte de algunas hormonas, es cofactor de enzimas que participan en procesos metabólicos.</p> <p>Cobre, esencial para la utilización del hierro y cofactor de enzimas que participan en el metabolismo de la glucosa y en la producción de hemoglobina, tejido conectivo y fosfolípidos (Macías y col., 2006).</p>
--	---

Tabla 3. Vitaminas

<p>VITAMINAS</p> <p>La leche materna presenta suficientes cantidades de vitaminas para el normal crecimiento del bebé a excepción de algunas. La leche actúa como vehículo de las vitaminas liposolubles.</p>	<p>Vit. K: Evita hemorragias hasta la estabilización de la flora intestinal durante los primeros años de vida debido a que se encuentra en reducidas cantidades y esta relacionada con el proceso de coagulación sanguínea.</p> <p>Vit D: Posee propiedades hematopoyéticas e inmunoreguladoras. Contribuye a la mineralización del tejido óseo al aumentar la absorción intestinal de calcio y fósforo y la reabsorción de calcio en riñones.</p> <p>Vit E: Se atribuyen propiedades antioxidantes.</p> <p>Vit A: Importante en la visión, para el crecimiento, la reproducción, el desarrollo fetal y la respuesta inmunológica.</p> <p>Vit C: El ácido ascórbico es un agente antioxidante, promueve la absorción del hierro y participa en su metabolismo. Además, es un cofactor en reacciones enzimáticas que intervienen en el desarrollo del cartílago y el hueso.</p> <p>(Macías y col., 2006; Ballard & Morrow, 2013)</p>
--	---

La composición de la LM va cambiando a lo largo del período de lactancia.

CALOSTRO

Se genera aproximadamente 40 ml en 24 hrs, cantidad compatible con la capacidad gástrica del bebé. Son solo pequeñas gotas, suficientes para los requerimientos para ese momento; en ocasiones la madre puede tener confusión pensando que hay falta de producción.

Posee una textura suave, pegajosa y un tono amarillento debido a la presencia de β -carotenos (García-López, 2011). Se considera la primera vacuna inmunológica para el bebé. Entre el tercer y el quinto día llega la fase de mayor producción de 40ml pasa a 800ml, dura una semana.

Durante los primeros día el calostro contiene altas cantidades de componentes inmunológicos como la lactoferrina así como de inmunoglobulinas principalmente IgA secretoria, la cual dentro de sus funciones, impide la adhesión de patógenos al epitelio intestinal y la unión de toxinas, evitando la inflamación causada por la respuesta inmune, influye en la microbiota intestinal. La IgG se encarga de la opsonización (mecanismo inmunológico que desempeña una función esencial en la protección del organismo frente a infecciones por patógenos, como bacterias, virus, hongos y parásitos) (Rojas Espinosa & Arce Paredes, 2004); IgM también contiene leucocitos, factores de desarrollo como factor de crecimiento epidérmico (Castellote y col., 2011), niveles bajos de lactosa, lo que indica que sus funciones primarias con más inmunológicas que nutricionales. Además contiene proteínas, vitaminas liposolubles, sodio, cloruro, magnesio (Pang & Hartmann, 2007).

El calostro se produce en la glándula mamaria. Resulta importante para la formación de anticuerpos contra virus y bacterias, evita la penetración en la mucosa intestinal, lo que se consigue gracias a su resistencia a la proteólisis y su estabilidad a pH bajo (Ballard & Morrow, 2013; Munblit y col., 2011).

El calostro resguarda contra infecciones y reacciones alergias ya que proporciona inmunidad pasiva al recién nacido por absorción intestinal de inmunoglobulinas; tiene efectos laxantes que ayudan a la expulsión del meconio por su contenido de motilina (García-López, 2011).

LECHE DE TRANSICIÓN

Con el cierre de las uniones en el epitelio mamario, la relación de sodio y potasio disminuye y la concentración de lactosa se eleva, lo que señala



activación secretora y producción de leche de transición (García-López, 2011).

Ocurre posterior al calostro y dura entre cinco y diez días. Su tono blanco es el resultado de la emulsificación de grasas y a la presencia de caseinato de calcio. Las concentraciones de lactosa, grasas, calorías, vitaminas hidrosolubles, incrementan paulatinamente por aumento de colesterol y fosfolípidos y vitaminas hidrosolubles.

La leche de transición tiene ciertas características del calostro, representa un período de producción de leche "aumentada" y ocurre entre cinco días y dos semanas posteriores al parto, en los que la leche ya se considera madura (Ballard & Morrow, 2014).

LECHE MADURA

La leche madura se produce en el día 15 del parto y continúa por 15 meses. Contiene agua en un 87 %, por lo que no se requiere que al bebé lo hidraten con agua ya que así cubre los requerimientos.

Aporta energía a través de los carbohidratos y grasas al sistema nervioso central. La lactosa es el principal hidrato de carbono que contiene, favorece el desarrollo de la flora intestinal por las bifidobacterias evitando el crecimiento de microorganismos y optimizando la absorción del calcio (García-López, 2011).

3. CARIES DENTAL

La caries dental es una enfermedad compleja multifactorial. Es un proceso patogénico, que presenta síntomas clínicos donde hay factores de riesgo predisponentes. Se trata de una infección microbiana caracterizada por la destrucción de los tejidos calcificados del diente debido a la acción de las bacterias presentes en la placa dental. La caries se manifiesta con lesiones progresivas que, si no se tratan, se



expandirán y propagarán hacia la pulpa dentaria, provocando inflamación, dolor y en ocasiones, necrosis y pérdida de vitalidad del diente. Sin embargo, la caries no es un proceso sencillo y unidireccional de desmineralización, sino que puede ser cíclica, alternando etapas de desmineralización con periodos de remineralización, lo que permite la reparación y prevención (Caroundaninidy & Sathyanarayanan, 2009). En 2019 en Frankfurt, Alemania, el Grupo de Investigación de Cariología de la IADR realizó un taller sobre la terminología de la Caries Dental y su Manejo, definiéndola como una “enfermedad dinámica multifactorial, no transmisible, mediada por biofilm, modulada por la dieta que produce una pérdida mineral de los tejidos duros (balance entre desmineralización y remineralización) y determinada por factores biológicos, conductuales, psicosociales y ambientales”(MacHiulskiene y col., 2020).

3.1 CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA

La caries temprana en la niñez (CTI) es un término específico que identifica la presencia de caries en uno o varios órganos dentales temporales en niños en edad preescolar de 0 a 60 meses. En infantes menores de tres años, las formas graves de CTI se caracterizan por lesiones cariosas en superficies lisas, típicamente en los incisivos superiores (Berg & Slayton, 2016).

La Academia Americana de Odontología Infantil describe el concepto de CTI como la presencia de una o más lesiones cavitadas, no cavitadas o ausentes en niños menores de tres a cinco años (Dentistry, 2020).

Las lesiones pueden variar desde la desmineralización hasta la pérdida de la estructura dental o la completa destrucción de la corona. Se trata de un proceso de deterioro dinámico y activo que se caracteriza por distintos momentos de destrucción y reparación (Broumand y col., 2006).

La incidencia de CTI ha experimentado un aumento en varios países. En la mayor parte de los países desarrollados, la prevalencia se encuentra



entre 1 y 12 %, mientras que en naciones menos desarrollados puede alcanzar hasta 70 % (Congiu y col., 2014).

La CTI tiene algunas consecuencias, como el mayor riesgo de nuevas lesiones cariosas tanto en la dentición decidua como en la permanente, hospitalizaciones, aumento en el costo de tratamientos, ausencias escolares y disminución de la calidad de vida relacionada con la salud bucal (Dentistry, 2020).

En general, la enfermedad de caries está relacionada con algunos factores que aumentan su predisposición, como la malnutrición, predisposición genética, deterioro de la salud, hábitos alimentarios particulares, la existencia de microorganismos asociados a la caries dental como los estreptococos, y la carencia de flúor y vitamina D, alto consumo de azúcar y la prolongada alimentación con biberón, además de otros factores como la edad, el sexo y la ubicación geográfica de los niños, están relacionadas con la aparición de la caries dental (Moynihan & Petersen, 2004).

3.2 RELACIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA CON LA CARIES DENTAL

Hablar de la relación de la LM con la enfermedad de caries dental ha sido un tema de controversia. Se sabe que la OMS recomienda la LME bajo demanda desde de la primera hora tras el nacimiento hasta los seis meses, seguida de una continuación parcial de la lactancia materna acompañada de alimentación complementaria durante hasta dos años, y aún así, hay profesionales que recomiendan que la LM sea únicamente por seis meses debido a la idea de que pueda existir un mayor riesgo de caries. Es por esto, por lo que el Comité de Lactancia de la AEP (Cómite de Lactancia Materna, 2015) emitió en 2015 un comunicado indicando todavía no existe evidencia científica sobre la relación entre LM y caries.

Por lo anterior, sería conveniente cuestionar si los niños que se alimentan con leche materna presentan más caries dental en la



dentición primaria comparado con los niños alimentados con biberón. La pregunta de si la alimentación con biberón es más cariogénica que la lactancia materna sigue sin resolverse, incluso hoy en día. Algunos autores no han identificado una asociación entre ellas (Ávila y col., 2015). Hoy en día aún no existe un acuerdo entre estos hallazgos, por tal motivo se recomiendan más estudios.

El Comité de Lactancia Materna de la AEP menciona que para que la caries dental se presente son necesarios varios factores (Tabla 4).

Tabla 4. Factores relacionados de la caries dental con la lactancia materna.

Presencia de dientes	Durante la LME en los primeros 6 meses no hay relación ya que en estas fechas la norma es que no hay dientes, a menos que sea en aquellos casos donde el bebé tenga dientes natales o neonatales(De la Teja-Ángeles et al., 2011)
Bacterias cariogénicas	El más frecuentemente es el <i>Streptococcus mutans</i> (SM). La caries es causada por diferentes microorganismos entre ellos está el SM. Cuando hay una enfermedad infecciosa el patógeno no esta presente en condiciones de salud, este se considera un invasor, ya que no son parte de la flora normal, por eso se considera un invasor desarrollando enfermedad, lo mismo pasa en la caries dental. Estas bacterias relacionadas con la caries dental nacen y mueren con el ser humano independientemente de que se pueda o no transmitir a los niños a través de la inoculación involuntaria por parte de los padres y el hecho de tenerlas en boca es relación para desarrollar enfermedad en el desequilibrio entre higiene y dieta. Todos tenemos SM y no todos tiene caries. En una enfermedad infecciosa clásica la enfermedad se transmite de una persona a otra, en la caries no.
Alimentos ricos en carbohidratos	Los primeros mil días es un período clave para adoptar hábitos saludables en el núcleo familiar por lo que se recomienda no introducir a la dieta del niño carbohidratos antes de los 2 años de edad(Sihuay-Torres et al., 2023).
Tiempo	El tiempo que duran las bacterias adheridas al diente junto con una higiene deficiente aumentan el riesgo.
Factores individuales	Los factores individuales que predisponen la enfermedad de caries, como disminución del flujo salival, defectos del esmalte, alteraciones anatómicas, falta de higiene bucal, etc.



Además de las ventajas que la leche materna tiene sobre la salud en general, también lo tiene sobre la salud bucal: como la secreción de saliva ayudando a actuar contra las bacterias con más facilidad, favorece el crecimiento del sistema estomatognático evitando maloclusiones, ya que la actividad muscular que el lactante ejerce es mayor, a diferencia de los niños que son alimentados con biberón, favoreciendo las funciones de succión, deglución y respiración obligándolo a respirar por la nariz, ayudando a colocar en buena posición la lengua y a que el paladar adquiriera la forma apropiada, también presenta factores protectores como enzimas, inmunoglobulinas, pH neutro, calcio y fosfato, evitan el desarrollo de lesiones de caries, sin embargo es fundamental controlar el resto de los factores de riesgo (Abanto y col., 2020).

La LM sigue siendo ampliamente aceptada por las madres, pero aun sigue habiendo dudas de cual de las formas de alimentación del bebé tiene menos relación con la aparición de caries temprana, si es alimentación con LM de manera prolongada o si la combinación del uso de biberón y lactancia de manera nocturna sean factores de riesgo para la aparición de caries temprana (García Blanco et al., 2022; Maldonado Ramírez y col., 2010).

Algunos estudios han mostrado que la LM es más eficaz en la prevención de caries que el uso de biberón, en los cuales no tomaron en cuenta otros factores como hábitos de higiene, consumo de azúcares agregados en las tomas de biberón, alimentación durante la noche, la higiene bucal.

La lactancia materna en el primer año de vida no incrementa el riesgo de caries, e incluso puede brindar ciertas defensas para niño en comparación con el uso de fórmula para bebés. Aun así es importante ya que algunos autores mencionan que aunque la lactancia no sea el factor principal de la caries dental, los niños pueden presentarla, por lo que es importante educar a las madres y establecer estrategias de prevención (Tham y col., 2015).



Por otro lado, prolongar la lactancia después de los 12 meses está asociado con un mayor riesgo de caries. Se ha detectado una correlación directa entre la lactancia materna prolongada, hasta los 24 meses o más, y la gravedad de las caries en los dientes primarios, sin importar la cantidad de azúcar consumida. No obstante, después del primer año, la evaluación de este riesgo puede ser complicada por factores desconocidos o no considerados, especialmente si la alimentación es frecuente y persiste la lactancia nocturna. Las recomendaciones específicas sobre la duración de la lactancia varían según los hábitos alimentarios en diferentes países y es importante tener en cuenta los factores de confusión identificados en estudios con alta evidencia (Branger y col., 2019).

En 2016 se publicó un estudio en la serie de The Lancet de LM (Victoria y col., 2016), en la cual analizaron los efectos que la LM para el ser humano, en países de altos y bajos ingresos se realizaron 49 estudios, los análisis de los resultados en relación con la salud bucal mostraron que la LM se relacionó con una disminución del 68 % en las maloclusiones (K. G. Peres, Cascaes, y col., 2015), estos estudios se limitaron a niños pequeños con dientes deciduos (Onyeaso & Isiekwe, 2008; Peres y col., 2015b) y también mencionan que cuando se alimenta con leche materna por más de 12 meses, junto con la alimentación nocturna, hay un aumento de dos a tres veces en predisposición a la caries dental en dientes deciduos, posiblemente debido a una higiene bucal inadecuada después de la alimentación (Tham y col., 2015).

La LM a demanda implica alimentar al bebé cada vez que lo desee, desde el momento del nacimiento hasta que la mamá lo decida, sin seguir horarios preestablecidos ni preocuparse por la duración de cada toma. Se recomienda que esta toma a libre demanda sea hasta los seis meses y a partir de ahí realizarlo por horarios ya que a partir de esta edad inicia con la alimentación complementaria.

Se presenta a continuación un cuadro comparativo con los estudios que se revisaron presentando los resultados obtenidos (Tabla 5).



Tabla 5. Resumen de los resultados de los artículos que se incluyen en el estudio.

REFERENCIA	TEMA	METODOLOGÍA	CONCLUSIONES
Abanto y col. (2020)	Salud bucal en los primeros 1000 días del bebé	Revisión de la literatura	Importancia del cuidado bucal temprano y su impacto en la salud general.
Ávila y col. (2015)	Lactancia y caries dental	Revisión sistemática y meta-análisis	La lactancia prolongada en combinación con otros factores puede aumentar el riesgo de caries.
Ballard & Morrow (2013, 2014)	Composición de la leche humana	Revisión científica	La leche materna contiene nutrientes y factores bioactivos esenciales para el desarrollo infantil.
Berg & Slayton (2016)	Salud bucal en la infancia	Revisión	Resalta estrategias preventivas para la caries en niños pequeños.
Bowen & Lawrence (2005)	Cariogenicidad de diferentes líquidos	Estudio comparativo	La leche humana es menos cariogénica que la sacarosa, pero aún tiene cierto riesgo.
Branger y col. (2019)	Lactancia y caries infantil	Revisión de literatura	Sugiere que la lactancia nocturna sin higiene oral puede aumentar el riesgo de caries.
Broumand y col. (2006)	Indicadores de caries en dientes primarios	Estudio observacional	La higiene bucal es clave en la prevención de caries en niños de 3-6 años.
Caroundaninidy & Sathyanara-yanan (2009)	Cambio en la comprensión de la caries dental	Revisión	Plantea una nueva visión sobre la caries dental y su prevención.
Castellote y col. (2011)	Impacto del parto prematuro en la leche materna	Estudio clínico	La composición inmunológica de la leche materna varía según la prematuridad.
Congiu y col. (2014)	Dieta y prevención de enfermedades dentales	Estudio epidemiológico	La nutrición adecuada reduce la incidencia de caries y otras afecciones orales.
Cui y col. (2007)	Lactancia y caries infantil	Metaanálisis	Encuentra una correlación entre lactancia prolongada y caries temprana.
De la Teja-Ángeles y col. (2011)	Dientes natales y neonatales	Estudio de casos	Los dientes natales pueden requerir intervención odontológica temprana.
AAPD (2020)	Caries en la infancia temprana	Declaración de política	Propone estrategias de prevención para reducir la caries en niños pequeños.
Feldens y col. (2010)	Prácticas alimenticias y caries severa.	Estudio de cohorte	La alimentación temprana influye en el desarrollo de caries severa.
García-López (2011)	Inmunología de la leche materna	Revisión	La leche materna juega un papel crucial en la protección contra infecciones.
García Blanco y col. (2022)	Lactancia y caries infantil	Revisión	Existe una relación entre lactancia materna prolongada y caries si no hay higiene bucal adecuada.
Haag y col. (2019)	Lactancia y caries en niños aborígenes australianos	Estudio epidemiológico	No se encuentra una asociación directa significativa entre lactancia y caries.
Kerr y col. (2015)	Microbiota y salud metabólica	Revisión crítica	La microbiota temprana influye en la salud a largo plazo.
Machado y col. (2005)	Odontología en bebés	Protocolos clínicos	Plantea estrategias preventivas y restauradoras en la atención temprana.
Machiulskiene y col. (2020)	Terminología y manejo de caries	Consenso de expertos	Propuesta de terminología estandarizada y enfoques de manejo.
Macías y col. (2006)	Factores que afectan la composición de la leche materna	Revisión científica	Factores maternos influyen en la calidad de la leche.
Maldonado Ramírez y col. (2010)	Lactancia materna como factor protector	Revisión de estudios	Sugiere que la lactancia materna protege contra la caries dental.
Monet Álvarez y col. (2022)	Beneficios inmunológicos de la lactancia	Revisión	La leche materna refuerza el sistema inmune infantil.
Moynihan & Petersen (2004)	Dieta y caries dental	Revisión de literatura	La dieta influye significativamente en la salud dental.



Moynihan y col. (2019)	Factores de riesgo modificables para la caries infantil	Revisión sistemática	Identifica factores de riesgo que pueden reducirse para prevenir caries.
Munblit y col. (2011)	Leche humana y enfermedades alérgicas	Revisión sistemática	Existe relación entre la lactancia materna y menor riesgo de alergias.
Onyango y col. (2022)	Lactancia y desarrollo infantil	Estudio observacional	Lactancia exclusiva está relacionada con mejores resultados en desarrollo infantil.
Onyeaso & Isiekwe (2008)	Cambios oclusales en denticiones primarias	Estudio longitudinal	El desarrollo oclusal varía en la transición dentaria.
WHO (2023)	Alimentación infantil	Informe oficial	Promueve la lactancia exclusiva como estándar de salud pública.
Pang & Hartmann (2007)	Inicio de la lactancia materna	Estudio biológico	Describe los procesos de activación de la producción láctea.
Peres y col. (2015a)	Lactancia y maloclusiones	Metaanálisis	Lactancia materna exclusiva está asociada con menor riesgo de maloclusiones.
Peres y col. (2015b)	Maloclusión en dentición decidua y ortodoncia futura	Estudio de cohorte	Maloclusiones en la infancia predicen necesidad de ortodoncia.
Peres y col. (2009)	Cariogenicidad de distintos tipos de leche	Estudio experimental	La leche de fórmula tiene mayor potencial cariogénico que la leche materna.
Roberts y col. (2013)	Lactancia y equidad en salud infantil	Análisis global	La lactancia materna reduce desigualdades en salud infantil.
Rojas Espinosa & Arce Paredes (2004)	Fagocitosis y sus consecuencias	Revisión	Mecanismos de defensa inmunitaria son clave en la prevención de infecciones.
WHO (2003)	Estrategia mundial de alimentación infantil	Documento oficial	Recomienda lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses.
Selwitz y col. (2007)	Caries dental	Revisión en The Lancet	La caries es una enfermedad multifactorial con impacto global.
Sihuay-Torres y col. (2023)	Salud bucal en los primeros 1000 días de vida	Revisión de literatura	La atención odontológica temprana es clave para la salud futura.
Tham y col. (2015)	Lactancia y caries	Metaanálisis	Relación entre lactancia prolongada y caries infantil.
Vadiakas (2008)	Etiología y factores de riesgo de ECC	Revisión	Define la caries temprana y sus factores de riesgo
Victoria y col. (2016)	Impacto de la lactancia en la salud a largo plazo	Revisión en The Lancet	La lactancia materna tiene beneficios a lo largo de la vida

4. DISCUSIÓN

La lactancia materna durante los primeros meses de vida es ampliamente reconocida como la mejor forma de alimentación para los bebés, debido a sus numerosos beneficios nutricionales e inmunológicos. La Organización Mundial de la Salud y diversas investigaciones destacan sus ventajas, incluyendo la reducción de infecciones, el aumento del coeficiente intelectual, la protección contra enfermedades crónicas y beneficios económicos tanto para las familias como para los sistemas de salud (Organization, W. H. 2023). También entre algunas conclusiones de la nueva serie de The Lancet en el 2016 sobre la lactancia materna, menciona que “la leche materna hace que



el mundo sea más sano, más inteligente y tenga más igualdad". También habla de las ventajas de la leche materna, entre ellos el que los bebés con esta alimentación presentan menor número de infecciones, aumento de la inteligencia, protección contra el sobrepeso, diabetes y la prevención del cáncer para las madres, además de los beneficios económicos (Bowen & Lawrence, 2005).

Sin embargo, a pesar de la evidencia, la prevalencia de la lactancia materna ha disminuido en algunos países con ingresos altos, en contraste con las tasas más elevadas en países con bajos ingresos (Victoria y col., 2016; Roberts y col., 2013).

En el contexto de la salud bucal, la enfermedad de caries dental se desarrolla cuando están presentes dientes erupcionados, bacterias cariogénicas y un sustrato fermentable como el azúcar (Selwitz y col., 2007). Por lo tanto, el riesgo que existe de que un bebé presente la enfermedad está relacionada con estas características más los factores de riesgo. Como el primer diente en erupcionar lo hace entre los seis meses y el año, el riesgo va aumentando conforme erupcionan las demás piezas dentales; entonces se puede decir, que la edad y el número de dientes presentes en boca aumentan el riesgo de presentar lesiones cariosas (Vadiakas, 2008).

Como se ha mencionado, la leche materna entre sus componentes, contiene factores inmunomoduladores además de un microbioma el cual actúa en el establecimiento de una flora intestinal normal (Kerr y col., 2015), por este motivo la protección inicial contra la caries dental se puede mediar por la presencia de un microbioma bucal normal y saludable en los bebés obteniéndolo de la leche materna. Además, el microbioma bucal del niño cambia con el tiempo conforme van erupcionando los dientes. Sin embargo, la relación entre la LM y la caries dental sigue siendo un tema de debate.

Al hablar de LM es necesario mencionar la relación de las ventajas que existen sobre el crecimiento craneofacial y sobre la salud bucal. En la literatura vienen ampliamente descritas estas ventajas, pero aún faltan estudios que muestren la relación entre ésta y el establecimiento de



caries dental, que muestren en qué momento podría ser un factor de riesgo. Estudios epidemiológicos y revisiones sistemáticas han analizado la posible asociación entre la LM y la caries dental, uno de ellos es el realizado por Tham. (Tham y col., 2015) Concluyeron que la LM hasta los 12 meses de edad tiene un efecto protector contra la caries temprana de la infancia (CTI), pero la alimentación con LM después de los 12 meses podría aumentar el riesgo. Se ha planteado que este aumento en el riesgo podría estar relacionado con la mayor exposición nocturna a la leche materna, así como la introducción de alimentos y bebidas cariogénicas en la dieta (Feldens y col., 2010).

Examinar la cantidad de carbohidratos que contienen los diferentes tipos de leche y fórmulas explica de alguna manera los resultados que se dan antes y después de la alimentación a los 12 meses de edad. Cuando es por debajo de los 12 meses es más común alimentar a los bebés con leche materna o fórmula, que tienen aproximadamente el mismo contenido de carbohidratos, y después de los 12 meses, generalmente, los bebés son alimentados con leche de vaca, la cual tiene la mitad del contenido de carbohidratos de la leche humana. El contenido de carbohidratos en la leche materna, en comparación con la leche de vaca y las fórmulas infantiles, también podría ser un factor determinante en la cariogenicidad. Estudios en animales han sugerido que la leche materna, en exposiciones frecuentes, tiene una cariogenicidad mayor que la leche de vaca, pero menor que la fórmula infantil. Sin embargo, la evidencia en humanos sigue siendo limitada y se requieren más estudios longitudinales controlados para esclarecer este aspecto (Bowen & Lawrence, 2005; Peres y col., 2009).

Otro estudio realizado por Cui en 2017 menciona que la alimentación con leche materna protege a los niños de CTI, donde la duración de este tipo de alimentación por más de 12 meses se relaciona con un mayor riesgo de CTI, concluyendo que se necesitan más estudios de cohorte para fortalecer la evidencia (Cui y col., 2007).

Moynihan encontró una asociación nula entre la LM prolongada y la caries, aunque se identificó variabilidad en los resultados cuando se



compararon periodos de lactancia superiores a los 24 meses (Moynihan y col., 2019).

En 2019 se realizó un estudio con familias aborígenes en Australia del Sur para la intervención contra la caries dental en la primera infancia, en donde un tercio de los niños nunca recibieron LM, la mitad fueron alimentados con LM por menos de 12 meses y una quinta parte por más de 12 meses, relacionando la LM por más de 12 meses con el mayor riesgo de tener caries (Haag y col., 2019).

También es común que los bebés amamantados más de 12 meses sean alimentados por las noches, pero la modificación del riesgo de caries dental por las prácticas de alimentación infantil no se ha examinado en profundidad en ninguno de los estudios incluidos, además de que en su dieta por lo general agregan otros líquidos y sólidos. Se ha informado que los niños que son amamantados durante períodos más prolongados también tienen ingestas de alimentos cariogénicos más frecuentes (Feldens y col., 2010).

Analizando la literatura se puede concluir que la leche materna siempre va a tener mayores beneficios; aquellos recién nacidos alimentados con leche materna por períodos más largos tienen menor morbilidad y mortalidad infecciosa, disminución en maloclusiones dentales y un coeficiente intelectual más alto comparado con aquellos que son amamantados por períodos más cortos o que no son amamantados. La lactancia materna hasta los 12 meses de edad no se relaciona con un mayor riesgo de caries, al contrario se puede decir que aporta más protección en comparación con la fórmula pero se tiene que tener el conocimiento que los bebés amamantados más de los 12 meses tienen un mayor riesgo de caries ya que es el período en el cual inicia la erupción de los dientes temporales y de que existen otros factores relacionados con la lactancia materna prolongada, como la alimentación nocturna, alimentos o bebidas cariogénicos en la dieta además de malos hábitos de higiene bucal.

El objetivo de este estudio es investigar asociaciones entre la LM y la salud bucal, estos resultados sugieren que la LM durante 12 meses o



más se relaciona con el doble riesgo de caries. Tanto la duración como la exclusividad de la LM pueden ser relevantes, pero la evidencia del estudio actual es más sólida para la duración de la lactancia materna.

CONCLUSIONES

La lactancia materna es bien conocida y se sabe que es la forma ideal de alimentación para los bebés por sus beneficios nutricionales, inmunológicos y psicológicos, además desempeña un papel protector contra infecciones bucales. La relación con la salud bucal y la caries dental ha sido un tema de debate. Alimentar al bebé con leche materna más allá del primer año de manera prolongada y en tomas frecuentes durante la noche se ha asociado con un aumento en el riesgo de caries dental en la primera infancia.

La leche materna es menos cariogénica que la fórmula infantil, pero también contiene lactosa, es por esto que si no existe una higiene bucal adecuada y buenos hábitos alimenticios, favorecerá la retención de leche en la cavidad oral aumentando la susceptibilidad de iniciar con procesos cariosos. Esto aumenta en aquellas situaciones donde la lactancia se da por las noches, cuando la reducción de la producción de saliva disminuye la capacidad de limpieza natural de la boca. Por esto es importante tomar en cuenta que el riesgo de caries no depende exclusivamente de la lactancia materna, sino de una combinación de factores, incluidos los hábitos alimenticios complementarios, la higiene bucal, la exposición al flúor y el acceso a servicios de salud dental. De esta manera se recomiendan medidas preventivas, como la higiene desde el 1er diente que erupcione, el uso de pastas dentales con flúor y la educación a los padres sobre hábitos alimenticios saludables. Todo esto puede disminuir el riesgo de caries dental, independientemente del método de alimentación infantil.



La LM debe administrarse de acuerdo con las recomendaciones de salud pública y acompañarse de medidas de higiene bucal adecuadas. Los odontólogos deben trabajar en estas medidas de prevención, pero también deben orientar y educar a los padres sobre la importancia de la higiene temprana y la prevención de hábitos cariogénicos, promoviendo un equilibrio entre los beneficios de la lactancia materna y la protección de la salud dental infantil. Así se fomenta un enfoque integral que respalde tanto el desarrollo óptimo como la salud bucal de los niños en sus primeros años de vida.

En síntesis, la LM aporta beneficios significativos para la salud general y bucal de los niños, con evidencia que respalda su efecto protector contra la caries en los primeros 12 meses de vida. Sin embargo, la lactancia materna prolongada podría estar asociada con un mayor riesgo de caries, especialmente cuando se combina con otros factores como la alimentación nocturna frecuente, la introducción de alimentos cariogénicos y una higiene bucal deficiente. Se requiere investigación adicional para determinar con mayor precisión el impacto de la LM prolongada en la salud bucal y establecer recomendaciones basadas en evidencia para minimizar los riesgos asociados.

REFERENCIAS

- Abanto, J., Duarte, D., & Feres, M. (2020). *Primeros mil días del bebé y salud bucal* (N.-Q. Publishing (ed.); 1a. Edición).
- Ávila, W. M., Pordeus, I. A., Paiva, S. M., & Martins, C. C. (2015). Breast and Bottle Feeding as Risk Factors for Dental Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE*, *10*(11), e0142922.
- Ballard, O., & Morrow, A. L. (2013). Human Milk Composition. *Pediatric Clinics of North America*, *60*(1): 49–74.
- Ballard, O., & Morrow, A. L. (2014). Human Milk Composition: Nutrients and Bioactive Factors. *Pediatric Clinics of North Am*, *60*(1): 49–74.
- Berg, J. H., & Slayton, R. L. (2016). *Early Childhood Oral Health* (J. W. & S. Inc. (ed.);

2nd Editio).

- Bowen, W. H., & Lawrence, R. A. (2005). Comparison of the cariogenicity of cola, honey, cow milk, human milk, and sucrose. *Pediatrics*, *116*(4): 921–926.
- Branger, B., Camelot, F., Droz, D., Houbiers, B., Marchalot, A., Bruel, H., Laczny, E., & Clement, C. (2019). Breastfeeding and early childhood caries. Review of the literature, recommendations, and prevention. *Arch Pediatr*, *26*(8): 497–503.
- Broumand, S., Sharififar, S., & Alikhani, S. (2006). The study of caries free indicator of milk teeth in children age 3-6 at dare care center affiliated to health centers of army. *Semantic Scholar*.
- Caroundaninidy, U., & Sathyanarayanan, R. (2009). Dental Caries. A complete changeover. *J Conserv Dent*, *12*(2): 46–54.
- Castellote, C., Casillas, R., & Ramírez-Santana, C. (2011). Premature delivery influences the immunological composition of colostrum and transitional and mature human milk. *J Nutr*, *141*(6): 1181–1187.
- Comité de Lactancia Materna de la AEP. (2015). *Lactancia materna y caries. Asociación Española de Pediatría*. <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/02-lactancia-materna-caries.pdf>
- Congiu, G., Campus, G., & Luglie, P. F. (2014). Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. *Oral Health Prev Dent*, *12*(1): 71–76.
- Cui, L., Li, X., Tian, Y., Bao, J., Wang, L., Xu, D., Zhao, B., & Li, W. (2007). Breastfeeding and early childhood caries: A meta-analysis of observational studies. *J Clin Nutr*, *(26)*: 867–880.
- De la Teja-Ángeles, E., Durán-Gutiérrez, L. A., & Zurita-Bautista, Y. E. (2011). Dientes natales y neonatales. *Acta Pediatrica de México*, *32*(6): 351–352.
- Dentistry., A. A. of P. (2020). Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. *American Academy of Pediatric Dentistry*: 79–81.
- Feldens, C. A., Giugliani, E. R. J., Vigo, A., & Vitolo, M. R. (2010). Earlyfeeding practices and severe early childhood caries in four-year-old children from southern Brazil: a birth cohort study. *Caries Res*, *(44)*: 445–452.
- García-López, R. (2011). Composición e inmunología de la leche humana. *Acta Pediatrica de México*, *32*(4): 223–230.
- García Blanco, L., Martín Calvo, N., Ciriza Barea, E., Ruiz Goikoetxea, M., Fernández Iglesia, V., & Barrandiaran Urretabizkaia, A. (2022). Lactancia materna y caries dental infantil ¿tiene alguna relación? *Rev Pediatr Aten Prim*, *23*(90): 133–142.
- Haag, D. G., Jamieson, L. M., Hedges, J., & Smithers, L. G. (2019). "Is There an Association between Breastfeeding and Dental Caries among Three-Year-Old



- Australian Aboriginal Children?" *Nutrients*, 11(2): 1131.
- Kerr, C. A., Grice, D. M., Tran, C. D., Bauer, D. C., Li, D., Hendry, P., & Hannan, G. N. (2015). Early life events influence whole-of-life metabolic health via gut microflora and gut permeability. *Crit Rev Microbiol*, 41(3): 326–340.
- Machado, M. A., Silva, S. M. B., Abdo, R. C. C., Hoshi, A. T., Peter, E. A., Grazziotin, G. B., Honório, H. M., Prestes, M. P., Fracasso, M. A. C., Oliveira, T. M., & Silva, T. C. (2005). *Odontologia em bebês: protocolos clínicos, preventivos e restauradores* (Livraria S).
- MacHiulskiene, V., Campus, G., Carvalho, J., Dige, I., Ekstrand, K., Jablonski-Momeni, A., Maltz, M., Manton, D., Martignon, S., Martinez-Mier, E., Pitts, N., Schulte, A., Splieth, C., Tenuta, L., Ferreira Zandona, A., & Nyvad, B. (2020). Terminology of Dental Caries and Dental Caries Management: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. *Caries Research*, 54(1), 7–14. <https://doi.org/10.1159/000503309>
- Macías, S. M., Rodríguez, S., & Ronjayne de Ferrer, P. A. (2006). Leche materna: composición y factores condicionantes de la lactancia. *Arch Argent Pediatr*, 100(5): 423–430.
- Maldonado Ramírez, M. A., Torres Benítez, M., Issai Hernández, H., Padilla Corona, J., Chávez Pineda, A., Reyes Flores, R., & Oliver Parra, R. (2010). Lactancia materna: factor protector contra la caries dental. *Oral*, 11(33): 553–556.
- Monet Álvarez, D. E., Álvarez Cortés, J. T., & Gross Ochoa, V. Y. (2022). Beneficios inmunológicos de la lactancia materna. *Revista Cubana de Pediatría*, 94(3): e1915.
- Moynihan, P., & Petersen, E. P. (2004). Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. *Public Health Nutrition*, 7(1A): 201–226.
- Moynihan, P., Tanner, L. M., Holmes, R. D., Hillier-Brown, F., Mashayekhi, A., Kelly, S. A. M., & Craig, D. (2019). Systematic Review of Evidence Pertaining to Factors That Modify Risk of Early Childhood Caries. *JDR Clin Transl Res*, (4): 202–216.
- Munblit, D., Peroni, D., Boix-Amorós, A., Hsu, P., Land, B., Gay, M., & Warner, J. (2011). Human Milk and Allergic Diseases: An Unsolved Puzzle. *Nutrients*2, 32(4): 223–230.
- Onyango, S., Kimani-Murage, E., Kitsao-Wekulo, P., Langat, N., Okelo, K., Obong' o, C., Utzinger, J., & Fink, G. (2022). Associations between exclusive breastfeeding duration and children's developmental outcomes: Evidence from Siaya county, Kenya. *PLoS One*, 17(3), e0265366.
- Onyeaso, C. O., & Isiekwe, M. C. (2008). Occlusal changes from primary to mixed dentitions in Nigerian children. *Angle Orthod*, 78: 64–69.
- Organization, W. H. (2023). *Infant and young child feeding*. <https://www.who>



.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding

- Pang, W. W., & Hartmann, P. E. (2007). Initiation of human lactation: secretory differentiation and secretory activation. *J Mammary Gland Biol Neoplasia*, 12(4): 211–221.
- Peres, K. G., Cascaes, A. M., Nascimento, G. G., & Victoria, C. G. (2015a). Effect of breastfeeding on malocclusions: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr Suppl*, 104: 54–61.
- Peres, K. G., Peres, M. A., Thomson, W. M., Broadbent, J., Hallal, P. C., & Menezes, A. B. (2015b). Deciduous-dentition malocclusion predicts orthodontic treatment needs later: findings from a population-based birth cohort study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 147: 492–498.
- Peres, R. C., Coppi, L. C., Volpato, M. C., Groppo, F. C., Cury, J. A., & Rosalen, P. L. (2009). Cariogenic potential of cows', human and infant formula milks and effect of fluoride supplementation. *Br J Nutr*, 101: 376–382.
- Roberts, T. J., Carnahan, E., & Gakidou, E. (2013). Can breastfeeding promote child health equity? A comprehensive analysis of breastfeeding patterns across the developing world and what we can learn from them. *BMC Med*, 11: 254.
- Rojas Espinosa, R., & Arce Paredes, P. (2004). Fagocitosis: mecanismos y consecuencias. *Bioquímica*, 29(1): 18–31.
- Salud, O. M. de la. (2003). *Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño* (p. 30). <https://iris.who.int/handle/10665/42695>
- Selwitz, R. H., Ismail, A. I., & Pitts, N. B. (2007). Dental caries. *The Lancet*, 369(9555): 51–59.
- Sihuay-Torres, K., Luna-Mazzola, I., Lara-Verastegui, R., & Rivera Félix, L. M. (2023). Prácticas de salud bucal durante los primeros 1000 días de vida: Revisión de la literatura. *Rev. Fac. Med. Hum.*, 23(3): 148–155.
- Tham, R., Bowatte, G., Dharmage, S. C., Tan, D. J., Lau, M. X. Z., Dai, X., Allen, K. J., & Lodge, C. J. (2015). Breastfeeding and the risk of dental caries: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr*, 104(467): 62–84.
- Vadiakas, G. (2008). Case definition, aetiology and risk assessment of early childhood caries (ECC): a revisited review. *Eur Arch Paediatric Dent*, 9: 114–125.
- Victoria, C. G., Bahl, R., Barros, A. J. D., Franca, G. V. A., Horton, S., Krasevec, J., Murch, S., Sankar, M. J., Walker, N., & Rollins, N. C. (2016). Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet*, 387(10017): 475–490.

