



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2024,
Volumen 8, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1

**EL ABANDONO DE LA LACTANCIA
MATERNA EXCLUSIVA Y EL USO DE
FÓRMULAS LÁCTEAS**

**THE ABANDONMENT OF EXCLUSIVE BREAST-FEEDING
AND THE USE OF MILK FORMULA**

Diana Soledad Pilatasig Tandalla
Universidad Técnica de Ambato, Ecuador

Mirian Isabel Llangari Zurita
Universidad Técnica de Ambato, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9822

El Abandono de la Lactancia Materna Exclusiva y el Uso de Fórmulas Lácteas

Diana Soledad Pilatasig Tandalla¹dpilatasig68@uta.edu.ec<https://orcid.org/0000-0001-5523-8508>

Universidad Técnica de Ambato

Ecuador

Mirian Isabel Llangari Zuritami.llangari@uta.edu.ec<https://orcid.org/0000-0002-4104-4865>

Universidad Técnica de Ambato

Ecuador

RESUMEN

Introducción: En la actualidad la lactancia materna exclusiva a disminuido notablemente pese a los beneficios que ofrece esta práctica tanto para él bebe y la madre, por otro lado, las ventas de fórmulas infantiles son cada vez mayores, trayendo consigo riesgos para la salud del infante a corto y largo plazo.

Objetivo: Investigar los riesgos de no alimentar con leche materna al bebe, examinando las razones que conducen al abandono de la lactancia materna y los riesgos y beneficios del uso de fórmula infantil.

Métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica, en bases de datos Elsevier, Scielo, PubMed, Redalyc.

Se obtuvieron 62 artículos con un lapso de los últimos 5 años. Resultados y Discusión: A nivel mundial solo el 41% de los bebes menores de 6 meses se alimentan exclusivamente con leche materna y aquellos lactantes que reciben lactancia materna tienen 14 veces menos probabilidad de mortalidad. El uso de las fórmulas infantiles se ha incrementado y se comercializan con la afirmación de ayudar con los problemas de salud propios de la infancia. **Conclusión:** La lactancia materna, ofrece muchos beneficios para la salud de la madre y para el niño, actuando como factor protector contra enfermedades. Las fórmulas infantiles ayudan en casos en donde la leche materna no es una opción de alimentación, sin embargo, una fórmula láctea no brinda los mismos beneficios y por ende ninguna fórmula se compara nutricionalmente con la leche materna.

Palabras clave: abandono lactancia materna, leche materna, beneficios, fórmula infantil

¹ Autor principal

Correspondencia: dpilatasig68@uta.edu.ec

The Abandonment of Exclusive Breast-Feeding and the Use of Milk Formula

ABSTRACT

Introduction: Nowadays exclusive breastfeeding has decreased notably despite the benefits offered by this practice for both the baby and the mother, on the other hand, sales of infant fórmula are increasing, bringing with them risks for the infant's health in the short and long term. **Objective:** To investigate the risks of not breastfeeding the baby, examining the reasons that lead to the abandonment of breastfeeding and the risks and benefits of using infant fórmula. **Methods:** A bibliographic search was carried out in Elsevier, Scielo, Pubmed, Redalyc databases. Thirty articles were obtained within the last 5 years. **Results and Discussion:** Worldwide, only 41% of infants under 6 months of age are exclusively breastfed; those infants who are breastfed are 14 times less likely to die. The use of infant fórmulas has increased and they are marketed with the claim of helping with infant health problems. **Conclusion:** Breastfeeding offers many health benefits for both mother and child, acting as a protective factor against disease. Infant fórmulas help in cases where breast milk is not a feeding option, however, a milk fórmula does not provide the same benefits and therefore no fórmula compares nutritionally with breast milk.

Keywords: breastfeeding abandonment, breast milk, benefits, infant formula

*Artículo recibido 22 diciembre 2023
Aceptado para publicación: 30 enero 2024*



INTRODUCCIÓN

La lactancia materna es la forma más segura y eficiente con la que se puede asegurar la salud y bienestar de los niños debido a que la leche materna es un alimento inteligente y completo que ofrece beneficios para la madre y el niño, hay que mencionar que es un alimento de alta calidad nutricional, rico en anticuerpos y otras sustancias que fortalecerán el sistema inmune del lactante y por tanto lo mantendrá protegido de enfermedades crónicas e infecciosas (Organización Panamericana de la Salud [PAHO], 2019).

La Organización Mundial de la Salud recomienda el “inicio temprano de la lactancia materna durante la primera hora del nacimiento” ya que favorece el apego madre e hijo y estimula mayor secreción de este fluido, señala también que el consumo exclusivo de la leche materna durante los 6 primeros meses de vida sin adición de ningún suplemento o alimento sólido o líquido incluido el agua promoverá un adecuado desarrollo sensorial, cognitivo y nutricional del infante, previniendo el apareamiento de enfermedades no transmisibles asociadas a la malnutrición infantil (Organización Mundial de la salud [OMS], 2021).

A nivel mundial los bebés que son alimentados exclusivamente con leche materna tienen 14 veces menos probabilidad de mortalidad de aquellos que no reciben leche materna, por ende, tan solo el 41% de los bebés menores a 6 meses son amamantados de manera exclusiva y una menos de la mitad reciben lactancia en su primera hora de vida, una cifra que no cumple con la meta del 50% establecida por la asamblea mundial de la salud para el año 2025. (Organización Panamericana de la Salud [OPS], & Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022). Por ende, con el presente artículo de revisión se pretende promover en la sociedad la importancia de mantener la lactancia materna exclusiva, destacando sus beneficios y por otro lado desalentar cualquier forma de abandono temprano de la lactancia, con el fin de proteger la salud del lactante y la madre; además se busca contrarrestar el consumo de fórmulas infantiles por los posibles riesgos a la salud.

Es de importancia el abordar este tema ya que, de acuerdo con datos reportados por la OMS, la lactancia materna exclusiva no tuvo un crecimiento significativo pese a que con ello se podría prevenir 1 millón de muertes de niños y reducir el riesgo de padecer ciertas patologías (OPS & OMS, 2022). En la actualidad la venta de fórmulas infantiles (IF) se ha duplicado, dichas fórmulas mal llamadas

“especializadas y reconfortantes” se comercializan con la afirmación de ayudar a problemas de salud propios de la infancia como: cólicos, reflujo y llanto, pese a que no tienen pruebas que comprueben su validez (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022).

En Ecuador en el año 2017 UNICEF, al realizar un estudio entre los años 2016 y 2017 en establecimientos de salud públicos y privados de Quito y Guayaquil se evidenció el incumplimiento del Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna, demostrando inconsistencias, señalando que 1 de cada 2 profesionales de la salud recomendaban el uso de IF previo a los 6 meses, resultado de ello en el año 2017 tan solo un 43% de los infantes tuvo lactancia materna (Ministerio de Salud Pública [MSP], 2023).

En el año 2018 estas estadísticas mejoraron; según la última encuesta nacional de salud y nutrición (ESANUT 2018), pues en Ecuador se reflejó un 62,1% de niños menores de 6 meses alimentados con lactancia materna exclusiva (LME) con mayor prioridad en el sector rural 61,4% frente al urbano 38,6%, esto principalmente en madres con menor instrucción educativa (básica 66,35% vs superior 50,2%), en cuanto al inicio temprano de la lactancia materna el 72,7% de niños menores de 2 años la recibieron, sin mayor diferencia estadística entre los sectores estudiados (INEC, 2018).

Es importante mencionar varios estudios que se han realizado del tema tales como el realizado en México en el año 2016 donde se llevó a cabo un estudio en 143 madres lactantes a quienes se les realizó preguntas de lactancia exclusiva y se obtuvieron resultados que al final del primer mes posparto, el 51,7% de las participantes había abandonado la lactancia materna exclusiva, el (35%) introducido fórmula láctea, el (9,1%) otros alimentos (9,1%) y el (7,7%) introdujo líquidos no nutritivos o dejó de amamantar por completo (Vázquez et al. 2022).

En Estados Unidos se realizó un estudio referente al uso de fórmulas en recién nacidos y sus consecuencias en la microbiota intestinal y resistencia a los antibióticos, se trabajó con 46 recién nacidos y se evidenció que los que fueron alimentados con fórmula presentaron grandes cantidades de patógenos como *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Klebsiella pneumoniae*, entre otros, además el 69% presentó resistencia a los antibióticos que fueron transportados por bacterias intestinales y se observó que los bebés alimentados con fórmula presentaban menos bacterias infantiles beneficiosas

como la bifidobacterias a diferencia de los bebés de los que recibieron leche materna exclusiva (Pärnänen et al., 2022).

A pesar de las ventajas reportadas la lactancia materna, se ha visto influenciada por diversos factores: personales, psicosociales, económicos, culturales además de prácticas desfavorables aplicadas en servicios de salud; que ponen en riesgo el óptimo aprovechamiento de la lactancia, en razón de ello, el presente estudio busca dar a conocer las ventajas de la lactancia materna los y riesgos a los cuales se encuentra expuesto el infante al no recibir lactancia materna exclusiva, identificando a la vez aquellas barreras que conducen al abandono de la misma, los riesgos y beneficios que se asocian con el uso de fórmulas lácteas como alternativa a la lactancia materna exclusiva

METODOLOGÍA

La presente investigación es de tipo observacional descriptivo y de corte transversal, desarrollado a través de un bosquejo bibliográfico y de lenguaje controlado a través de operadores Booleanos “AND” y “OR”, sobre base de datos libre como PubMed, Google Scholar, Redalyc, Elsevier, Scielo y Medline y portales web como: Organización Mundial de la Salud (OMS), Ministerio de Salud Pública (MSP), Fondo de las Naciones Unidas para la Salud (UNICEF) e Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Incluyendo además estudios que aporte información confiable, como artículos científicos originales y de revisión, tesis de posgrado, investigaciones cualitativas o cuantitativas publicados en los últimos

En cuanto a los criterios de inclusión se realizó la recolección de información de publicaciones de los últimos 5 años (2019 – 2023), en idioma inglés y español; que incluyeron información acerca de los factores que influyen en el abandono de la lactancia materna, así como los posibles riesgos que ocasiona el uso de fórmulas lácteas. Para la facilidad y delimitar la búsqueda se utilizaron palabras claves: Lactancia Materna Exclusiva, Abandono de Lactancia y Fórmulas Lácteas; de igual manera, fueron excluidos aquellos artículos irrelevantes, sin libre acceso, fuera del tiempo de publicación o que no cumplan con las especificaciones antes solicitadas. Se obtuvo 170 artículos, de los cuales se excluyeron 90 por no cumplir con los criterios de búsqueda, de los 80 restantes, se indagó minuciosamente obteniendo al final 62 artículos con información precisa y confiable.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Beneficios de la lactancia materna

En cuanto a la lactancia materna, cabe mencionar que provee múltiples beneficios, entre ellos la cantidad de nutrientes de calidad de cantidad adecuada, los cuales contribuyen al desarrollo físico y mental del infante, además de que se establece un vínculo entre el recién nacido y su madre al momento de amamantamiento (Alpízar et al., 2019).

En el niño la leche materna se adecua a las necesidades nutricionales y provee protección inmunológica lo que hace que sea considerada como un alimento imprescindible y segura, los primeros años de vida del infante son los más importantes puesto que se encuentra en la etapa de la inmunodeficiencia transitoria haciendo que sea más propenso a contraer infecciones que en casos graves pueden ocasionar muertes infantiles, así pues, este periodo es el más importante y vulnerabilidad ya que los órganos y sistema inmunológico se encuentran en desarrollo importantes para contrarrestar cuadros clínicos a futuro (Rodríguez et al., 2020). Por esta razón la lactancia materna tiene varios beneficios para el niño a corto y largo plazo; a corto plazo, la lactancia materna puede disminuir el número de enfermedades y muertes de niños debido a la desnutrición, además actúa como defensa contra diarreas, alergias y problemas respiratorios. (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2019).

En cuanto a las infecciones gastrointestinales como diarreas por rotavirus, la lactancia es un gran protector, pues los anticuerpos que se encuentran en la leche materna ayudan a hacer barrera contra las bacterias que colonizan el tubo digestivo, de igual manera en las infecciones respiratorias como el asma, resfriado, faringoamigdalitis, otitis media y laringitis, la leche materna es un protector que evita que estas afecciones sean agudas causando así morbilidad en el lactante. (Cerasani et al., 2020).

Por otro lado, la lactancia materna a largo plazo brinda beneficios como la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles como el sobrepeso, obesidad, hipertensión y diabetes en los niños, así mismo, una lactancia adecuada y prolongada tiene efectos positivos en el desarrollo cognitivo y coeficiente, contribuyendo a la parte educativa y formación de personas capacitadas y productivas a largo plazo (UNICEF, 2019). En la madre la lactancia materna trae consigo efectos beneficiosos como menciona la OMS y OPS que las mujeres que optan por amamantar, en ellas se evidencia una reducción del 32% de padecer diabetes tipo 2, así mismo un descenso del 26% de padecer cáncer de mamá y un menor

riesgo de sufrir cáncer de ovarios a comparación de las madres que no brindan lactancia materna (Organización Panamericana de la Salud [OPS] & Organización Mundial de la Salud [OMS], s.f.).

La lactancia materna ayuda que la madre tenga una recuperación oportuna después del parto, a su vez ayuda a reducir el sangrado posparto puesto que por las hormonas que se secretan durante la lactancia el útero vuelve a su tamaño normal controlando así dicho sangrado, así mismo la lactancia ejerce un efecto protector contra la diabetes, presión arterial, cáncer de mamá, cáncer de ovarios; de igual manera ayuda a mantener la parte ósea saludable, conserva los huesos fuertes y reduce el riesgo de fracturas en una edad mayor, de igual manera el vínculo madre-hijo también se ve beneficiado por que se libera oxitocina, hormona encargada de generar empatía y afecto. (Cortez et al., 2023).

En un metaanálisis realizado con países con ingresos medios y bajos, se evidenció que la lactancia materna puede prevenir 823.00 muertes anuales de niños menores de 5 años y 20.000 muertes anuales de cáncer de mama. En una investigación documental colombiana se encontró que la lactancia materna tiene beneficios para la madre por la leptina, reduciendo enfermedades como la hipertensión, obesidad, cáncer y depresión (Minchala et al., 2020).

Abandono de la lactancia materna

A nivel mundial solo el 50% de neonatos menores de 1 mes y el 30% de los lactantes de entre 1 y 5 meses son alimentados con leche materna exclusiva (Tigasi & Fernández, 2023), en un estudio realizado en Europa se muestra que a pesar de ser uno de los continentes altamente desarrollados en la parte socioeconómica, solo el 23% de las mujeres mantiene la lactancia materna exclusiva, convirtiéndolo en el continente con una de las tasas más bajas de lactancia materna hasta los 6 meses de edad a nivel mundial (Reyes et al., 2019).

A pesar de las ventajas que trae consigo la lactancia materna, a nivel mundial se ha observado una baja adherencia al periodo recomendado para la lactancia, que sugiere al menos los primeros 6 meses de vida, en países de ingresos altos, menos de 1 de cada 5 niños lactantes es amamantado durante 12 meses, mientras que, en los países de ingresos medios y bajos, solo 2 de cada 3 niños entre los 6 meses y los 2 años reciben leche materna (Campiño & Duque, 2019).

Los momentos críticos para el abandono temprano de la lactancia materna exclusiva se describen en la bibliografía como el momento del alta hospitalaria y la última recepción de la prestación de maternidad,

según un estudio realizado hace poco, aproximadamente la mitad de las madres que ofrecen lactancia materna inicialmente no cumplen con sus expectativas al cabo de un mes (Santacruz et al., 2020). El conocimiento que las madres tienen sobre los beneficios de proporcionar el seno materno es muy bajo, es porque muchas embarazadas optan por no lactar a sus niños, a pesar de las ventajas de la lactancia materna; cabe mencionar que existen lugares en donde se evidencia la falta de interés acerca de la importancia de este, por lo que en la actualidad se puede evidenciar un alto índice de diarrea infantil, inadecuada alimentación, muertes relacionadas por bajas defensas inmunitarias y abandono del bebe (Osorio et al., 2019).

Riesgos de no amamantar

Diversas investigaciones de índole biológica y epidemiológica muestran que la dedición de las madres de no amamantar tiene repercusiones negativas significantes en la nutrición, desarrollo y la salud del niño, lo que hace que la alimentación del infante con leche materna (LM) sea la opción sanitaria más económica y con grandes beneficios sobre la salud (Ayala et al., 2021).

Los niños que no reciben lactancia materna presentan una alteración de la microbiota intestinal (MI), puesto que la leche materna es capaz de modificar su estructura gracias a su contenido de probióticos y prebióticos, lo que hace que exista una gran diversidad y riqueza bacteria de la MI, a diferencia de aquellos niños que reciben fórmula infantil, mismos que tienen una cantidad baja de Firmicutes y mayor cantidad de Proteobacterias y Bacteroidetes (Castañeda, 2021).

En un metaanálisis de siete estudios de microbioma con 1825 muestras de heces realizado por Ho y colaboradores se identificó una mayor abundancia de Eubacterium, Veillonella y Bacteroides en el microbioma fecal de los bebes que fueron amamantados parcialmente a diferencia de los que fueron alimentados exclusivamente con leche materna. El abandono de la lactancia cambia drásticamente la microbiota infantil haciéndola más madura y diversa, similar a la de un adulto, caracterizada por mayores niveles de Firmicutes (Davis et al., 2022).

Las alteraciones que surgen cuando no se reciben señales microbianas apropiadas durante los primeros 1000 días de vida del niño pueden tener efectos negativos a largo plazo en el sistema inmunológico y con ello aumentar la vulnerabilidad a enfermedades alérgicas. Los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas (NIAID) muestran que las alergias alimentarias se

presentan en el 5% de los niños que presentan eczema, rinitis y problemas gastrointestinales, con un aumento en la morbilidad en los últimos 10 a 15 años (Koukou et al., 2023; Nuzzi et al., 2021).

En 2019 se realizó un estudio en Estados Unidos por Mathías, et al sobre la alimentación infantil y desarrollo de alergias, se observó que los lactantes con alimentación mixta (leche materna, leche en fórmula, alimentos sólidos y leche embotellada) presentaron un mayor riesgo de síntomas relacionados con la alergia alimentarias, a diferencia de los niños que fueron alimentados por 3 meses únicamente con leche materna (Mathias, et al., 2019).

El asma infantil se ha vuelto un desafío sumamente significativo que va en aumento a nivel mundial, generando cargas socioeconómicas altas para las familias. De acuerdo con el informe global sobre el asma se evidencio que 339 millones a nivel mundial se ven afectadas y se ha ido incrementando especialmente en los niños (Hou et al., 2022; Xue et al., 2021). En un estudio realizado por Kull et al. Se demostró que la lactancia materna durante menos de 4 meses y la pronta introducción de alimentos complementarios después de 3 a 4 meses de lactancia materna exclusiva incrementaban el riesgo de asma en niños de la edad de 4 años (Nuzzi et al, 2021).

Los niños que no son amamantados correctamente tienen más riesgo de sufrir obesidad infantil, puesto que la leche materna puede afectar la proliferacion y diferenciación de los adipocitos del lactante mediante la leptina y la grelina. (Kian et al., 2023). La obesidad Infantil es un problema muy importante que requiere una gran atención, puesto que sus complicaciones pueden aumentar las cifras de mortalidad en la edad adulta. Además, el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares como la cardiopatía coronaria aumenta en los niños y adolescentes obesos. (Ardic et al., 2019).

En un estudio realizado por Liu et al se demostró que la lactancia materna tiene la capacidad de reducir notablemente la incidencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes de 6 a 16 años. Además, aquellos que recibieron leche materna durante más de 12 meses presentar un menor riesgo menor de desarrollar sobrepeso y obesidad, siendo esta reducción más notable en el grupo de niños de edades de entre 9 y 11 años (Lui et al.,2022).

Por otro lado, se observó que los niños y adultos que fueron amamantados durante su infancia suelen tener una tasa más baja de diabetes y obtienen buenos resultados en pruebas de inteligencia a diferencia

de las personas que fueron alimentadas con fórmula (Li et al., 2022).

Causas del abandono de la lactancia materna

A nivel mundial menos del 40% de los niños menores de seis meses son alimentados con leche materna exclusiva, el asesoramiento y apoyo oportunos en temas de lactancia materna exclusiva es importante para que madres y familias inicien y la lactancia (Torres, 2023).

El tiempo de duración de la LME varían entre los países debido a sus características sociales y culturales, aun que mantienen similitudes con las estadísticas globales, distintos estudios indican que factores como la edad, salud o falta de acompañamiento a nivel de atención primaria durante la lactancia, pueden influir en el abandono temprano de la lactancia, también factores como clínicos, psicológicos, estado de ánimo, falsas creencias (como la sensación de hipogalactia), entorno social, económico cultural pueden interferir en la práctica de la lactancia materna y su abandono precoz. (Campiño & Duque, 2019; Santacruz et al., 2020).

Según la OPS las barreras principales identificadas en relación con la LME son muchas e incluyen: la percepción de una producción insuficiente de leche por parte de la madre, falta de confianza para alimentar al niño exclusivamente con leche materna durante los primeros 6 meses de vida, recomendaciones por parte del personal de salud de sustituir la leche materna prematuramente e introducir fórmulas lácteas, carencia de espacios adecuados para la extracción de LM en horario laboral, ausencia de políticas que respalden la lactancia materna y la alta promoción y comercialización de fórmulas lácteas (Carrillo et al., 2020 ; Torres, 2023).

En una revisión sistemática de estudios con carácter científicos de Latinoamérica con el fin de determinar el inicio, duración, prevalencia, factores de riesgo asociados al abandono de la lactancia, conocimientos, experiencias y fortalezas que poseen las madres para poner en práctica la LME, se revisaron 18 estudios y de los cuales 10 estudios determinaron que el 40% evidencio como factores de riesgo para el abandono de la LME el desconocimiento sobre lactancia, el 30% al bajo nivel educativo por parte de la madre, el 20% se asocia con dificultades en el estado nutricional, tales como bajo peso y desnutrición, complicaciones en el proceso de amamantamiento y el uso de fórmulas lácteas (Oblitas et al., 2022).

En otro estudio realizado por Alyousefi et al., en Arabia Saudita se constató que únicamente el 28% de

las madres opta por alimentar a sus hijos exclusivamente con leche materna y esta baja prevalencia de lactancia se debe a diversos factores como la percepción de una producción insuficiente de leche materna, carencia de un espacio físico y adecuado para realizar lactancia, así como la falta de planificación de proporcionar la leche materna a sus bebés durante el periodo de embarazo (Sosa et al., 2023). En Estados Unidos mediante una revisión sistemática realizada por Segura, et al se constató que según la Encuesta Nacional de Inmunizaciones (NIS) algunos factores que influyen en el abandono precoz de la lactancia son, la educación secundaria, madres menores de 20 años, nivel económico bajo (ingresos por debajo del nivel de pobreza), madres solteras, y sitios de viviendas en áreas no metropolitanas y la introducción temprana de la fórmula infantil (Segura et al., 2021).

A nivel de Latinoamérica a través de una revisión sistemática se pudo establecer varios aspectos determinantes asociados a la duración de la LME, entre los cuales se destaca la falta de conocimiento y bajo nivel educativo de las madres, de la misma manera la falta de descanso de la madre y la poca orientación sobre la lactancia y amamantamiento fueron experiencias negativas concebidas durante este periodo (Sosa et al., 2023).

En un estudio realizado en México en una comunidad rural por Vázquez et al, se observó que el 51,7% de las madres participantes había decidido interrumpir la lactancia materna exclusiva por distintas razones, tales como él (35%) optar por incorporar fórmula láctea, el (91%) introdujo otros alimentos, el (7,7%) incluyó líquido o dejó de amamantar por completo, de igual manera las madres que practicaron la lactancia materna (LM) durante menos de 1 mes fue por razones como dolor o malestar en los senos/pezones o uso chupones después de la hospitalización, percepción de tener cuerpos más grandes (IMC alto) y porque creía que se debe proporcionar al lactante leche en polvo u otro alimento cuando él bebe no está satisfecho (Vázquez et al., 2022). Estos datos coinciden con el estudio realizado por Ortega et al, en Perú, en el que se identificaron factores que propician el abandono de la lactancia materna y las heridas en los pezones era una de las causas, mostrando una mala técnica de agarre para succión del recién nacido, la introducción de las fórmulas lácteas fue otro de los factores el cual las madres aludieron que fue porque él bebe no quedo satisfecho (Ortega et al., 2020). En otro estudio realizado por Campiño et al, en Colombia para analizar factores para el abandono de la LM, se observó que las madres que lograron prolongar la lactancia materna por periodos más extensos fueron aquellas

del grupo de adultos jóvenes y referente a los factores para la interrupción de la lactancia se evidenció que fueron, la insuficiente producción de leche, rechazo del pecho por parte del bebe, utilización de biberones y retorno al trabajo de la madre.

Estos datos comparten similitud con el estudio realizado por en Colombia en donde se mostró que los factores que propician el abandono de la (LM) fueron la insuficiente salida de leche, rechazo del bebe, reingreso de la madre al trabajo, uso del biberón (Campiño et al., 2019)

En Ecuador se realizó un estudio en una comunidad rural para determinar los factores que se relacionan con la lactancia materna, en el mismo se encontró que el abandono de la LM fue predominante durante los primeros 3 meses debido a causas como ser madres primíparas, vivir en unión libre, laborar fuera del hogar y tener ocupaciones del hogar (Flores et al, 2021). De igual manera en otro estudio realizado en una unidad de salud en este mismo país se observó que las madres lactantes interrumpieron la lactancia debido a la insuficiente salida de leche lo que producía que se complemente la alimentación con fórmula láctea, además de que él bebe quedaba insatisfecho (Castelo et al., 2021). Otro de los factores que desencadenan el abandono de la lactancia materna y el que mayor relevancia tuvo el estudio realizado por Lema & Mejías en una comunidad de Ecuador fue el nivel académico, se pudo constatar que entre más grado académico tiene la madre mayor es el riesgo de que deje de alimentar al bebe con leche materna exclusivamente (Lema & Mejías, 2023).

Uso de Fórmula Infantil

El propósito de la fórmula infantil (IF) es imitar la composición y función de la leche materna, proporcionando ingredientes que reflejen los conocimientos más recientes sobre la leche de la madre, tales como oligosacáridos, bacterias y metabolitos bacterianos (Salminen et al., 2020).

Se estima que a nivel mundial en el año 2019 las ventas de las fórmulas infantiles alcanzaron los 56 mil millones de dólares, a pesar de un ligero aumento de la lactancia materna exclusiva en los últimos años, el uso de fórmula infantil ha aumentado notablemente. El mercado global está controlado por cinco empresas que controlan más del 60% de las ventas de las fórmulas. Además, se ha documentado que las estrategias de marketing utilizadas por estas empresas multinacionales no son éticas en la promoción de sus productos (Binns & Yun Low, 2022). En la Encuesta Nacional Australiana de Alimentación realizada en 2010 se observó que el 55% de los bebes reciben cualquier tipo de fórmula infantil a los 6

meses. Además, según National Health and Medical Research Council sugiere que el uso de este sustituto de la leche se debe prolongar hasta al menos cuando el bebé tenga los 12 meses de edad, es decir cuando el niño pueda realizar la transición a leche de vaca u otras leches ricas en calcio (Cheng et al., 2021). Cuando se opta por utilizar la fórmula infantil como sustituto de la leche materna, se debe saber que este producto debe ser una alternativa segura y nutricionalmente adecuada para respaldar el desarrollo saludable del bebé (Carlson, et al., 2021). En la actualidad hay diversas opciones de fórmulas que están diseñadas para satisfacer las demandas nutricionales del bebé con condiciones especiales o trastornos metabólicos, un ejemplo de esto son las fórmulas llamadas “para el hambre”, de soya, hipoalergénicas, leche de cabra, leches de buenas noches, pese a esto hay muy poca evidencia que estas leches tengan efectos significativos. Según Owens, no hay pruebas que indiquen superioridad de un tipo de fórmula sobre otro, además no existe fórmula infantil universalmente adecuada para los bebés en desarrollo (Ahern et al., 2019).

Ventajas del uso de la Fórmula Infantil

Cuando se presentan circunstancias en las que la leche materna no es una posibilidad viable o simplemente la madre no tiene leche materna disponible, la alimentación con fórmula infantil se convierte en la dieta fundamental para satisfacer las necesidades nutricionales del lactante, ayudando a evitar que el niño pierda peso y a la vez contribuye a reducir los reingresos hospitalarios, también el mismo no interfiere con la lactancia materna al mes. También la fórmula infantil es una buena opción en caso de madres infectadas con VIH que no pueden proporcionar la leche materna para evitar transmitir el virus al bebé, además en infantes con alteraciones metabólicas como galactosemia clásica (deficiencia de galactosa-1-fosfato uridiltransferasa-9) la alimentación con fórmula infantil puede proporcionar una buena fuente de nutrición más segura (Ahern et al., 2019; Puente, 2021).

Por otro lado en el caso de lactantes con fenilcetonuria, el uso de la fórmula infantil libre de fenilalanina (Phe) es uno de los tratamientos más efectivos, se debe mantener los niveles adecuados de Phe en la concentración sanguínea, ya que este al ser un aminoácido esencial no puede ser eliminado por completo de la dieta, pero se debe prescribir en cantidades específicas evitando deficiencias y asegurar el correcto anabolismo (López et al., 2022).

Para fomentar el desarrollo de un microbioma intestinal similar al de un bebé amamantado, los



fabricantes suelen enriquecer las IF con probióticos y prebióticos, los cuales son reconocidos por tener un efecto bifidogénico y pueden modular el sistema inmunológico. Los estudios han demostrado que la adición de oligosacáridos prebióticos en la IF tiene una buena tolerancia por los bebés sanos generando heces más blandas en comparación con fórmulas no suplementadas (Chong et al., 2022).

En una revisión narrativa se encontró que en bebés prematuros se recomienda el uso de fórmulas que contengan cepas de probióticos específicas ya que las fórmulas con ciertos probióticos brindan beneficios para la salud, sin embargo estos probióticos son específicos de cada cepa y enfermedad. El Comité de Nutrición de la Sociedad Europea y Gastroenterología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN) y el Grupo de Trabajo de Probióticos y Prebióticos de la ESPGHAN recomiendan el uso de la cepa de *L.rhamnosus* y la combinación de *B.infantis* y *Str. Thermophilus* ya que estos pueden ayudar en la reducción de la enterocolitis necrotizante en bebés prematuros en etapa 2 o 3. No obstante en una revisión de 2011 el comité ESPGHAN no recomendó el uso habitual de las fórmulas infantiles suplementadas con probióticos o prebióticos en bebés nacidos a término, puesto que se necesitan más ensayos controlados aleatorios bien diseñados y correctamente realizados (Salminen et al., 2020).

Se ha evidenciado que añadir oligosacáridos prebióticos a la fórmula infantil ayuda al crecimiento de *Bifidobacterium* y produce una composición microbiana intestinal más similar a la de los bebés alimentados con leche materna (Chong et al., 2022; Steenhout et al, 2016). En otro estudio se observó que, de acuerdo a informes anteriores, la fórmula infantil suplementada con 1,3-oleina-2-palmitina (OPO) aporta forma a la estructura y función del microbiota intestinal, también se evidenciaron el impacto del OPO en la microbiota intestinal al destacar su capacidad para estimular el incremento de las bifidobacterias. Sin embargo, faltan más estudios acerca de los efectos del OPO sobre los metabolitos (Chen et al., 2022). Por otro lado, en la revisión sistemática sobre la suplementación de fórmula infantil y resultados del desarrollo neurológico realizada por Arija, et al, se encontró que la suplementación de la fórmula infantil con los grasos poliinsaturados de cadena larga (LC-PUFA) mostró algunos efectos positivos en funciones cognitivas específicas o en algunos casos no demostró ningún efecto. No obstante no hubo ningún beneficio constante para la función cognitiva en general. La suplementación de IF con la membrana del glóbulo graso de la leche (MFGM) y sus componentes tuvo efectos beneficiosos en el desarrollo cognitivo a corto plazo, pero no se observó ningún efecto a

largo plazo. Sin embargo, se requieren más estudios para corroborar la seguridad de la suplementación sobre el desarrollo cognitiva de niños alimentados con IF (Arija et al., 2022).

Desventajas del uso de la Fórmula Infantil

El uso de la fórmula infantil puede actuar como un factor que desincentiva la continuación de la lactancia materna y los estudios indican que el empleo de la leche de fórmula se relaciona negativamente con la continuidad de la lactancia materna en un periodo de entre los 12 y 15 meses. Entre otras investigaciones se indica que proporcionar alimentación mediante IF podría tener efectos adversos para el bebe, así mismo existen estudios que plantean que la utilización de la leche de fórmula puede ayudar en el desarrollo del sobrepeso tanto en la infancia como a lo largo de toda la vida del niño (Puente, 2021).

La ingesta excesiva de proteínas durante la infancia, especialmente en bebés alimentados con fórmulas infantiles, puede generar un crecimiento acelerado y un aumento de los factores de crecimiento, incrementando así el riesgo de desarrollar obesidad. Varias investigaciones han indicado que los niños que reciben IF pueden presentar niveles de altos de insulina en sangre a comparación de aquellos que reciben lactancia materna exclusiva. Este aumento podría favorecer la acumulación de grasa y la temprana formación de adipocitos en el organismo infantil, aumentando así el riesgo de obesidad y otras complicaciones relacionadas (Fiallos & Villacres, 2023; Martínez et al., 2019; Serrano et al., 2018).

En la edición de *The Journal of Nutrition* se identificaron una asociación relevante entre el uso de la leche de fórmula y el incremento de peso en los niños. Por otro lado, distintas investigaciones han comunicado una asociación negativa con la duración de la lactancia materna (Puente, 2021). En un estudio observacional realizado por Fiallos y Villacres se constató que la mayor parte de niños de esta investigación fueron clasificados como obesos, los niños con obesidad tuvieron un periodo de lactancia exclusiva más corto y recibieron alimentación a base de fórmula láctea y otros alimentos durante más tiempo en comparación con los niños de peso normal (Fiallos & Villacres, 2023).

Aquellos niños que su alimentación es a base de IF presentan tasas más bajas de crecimiento a diferencia de los que son alimentados con leche materna, demostrando que existe una influencia directa entre prácticas alimentarias y crecimiento de los niños en el primero y segundo mes de vida (Luz e Silva et al., 2019). En otra revisión sistemática en donde se analizaron fórmulas lácteas con distintos niveles de

concentración proteica y se evaluó su efecto en el crecimiento y desarrollo, composición corporal y riesgo de malnutrición por exceso en el lactante. Los resultados revelaron que las fórmulas infantiles con bajos niveles de proteínas disminuyen los indicadores antropométricos de peso/edad y peso/talla a los 12, 24 y 72 meses (Labraña, 2020).

Las fórmulas infantiles que suelen ser las más utilizadas como fuente de alimentación para el niño es la fórmula de leche de vaca, la cual contiene aproximadamente un 3.4% de proteína, que es significativamente más alta que la leche humana (Chong et al., 2022). Cabe mencionar que la introducción temprana de leche o alimentos distintos a la leche materna puede presentar un riesgo inmunológico y nutricional para el bebé. Estas prácticas alimentarias erróneas aumentan el riesgo de diarreas, alergias alimentarias con pérdidas placentales de sistemas y enfermedades metabólicas. Según los datos de un estudio realizado por Ivakhnenko et al. en Ucrania, se señala que la introducción temprana de las proteínas de leche de vaca en la dieta de los bebés puede desencadenar reacciones de hipersensibilidad y alergias. (Luz e Silva et al., 2019)

Las fórmulas infantiles también pueden afectar a la función del sistema renal, ya que se ha demostrado que el consumo excesivo de proteínas es un factor de riesgo muy alto para acelerar el deterioro de la función renal en niños que presentan insuficiencia renal crónica leve. La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) afirma que una ingesta elevada de proteínas en los primeros meses de vida conduce a una mayor producción de urea, lo que puede alterar el equilibrio hídrico de los bebés (Kouwenhoven et al., 2022).

La contaminación de las fórmulas infantiles es otro de los problemas en el uso de este producto que, aunque los casos clínicos son raros, pueden ser graves y se producen casos de meningitis y septicemia en los niños alimentados con estas fórmulas. En Estados Unidos se evidenció un caso de contaminación por la bacteria *Cronobacter Sakazakii* que es conocido como contaminante en la fabricación de fórmulas y es difícil de eliminar. En China y Zúrica también se observó esta contaminación por la misma bacteria (Binns & Yun Low, 2022).

La contaminación de las fórmulas infantiles puede suceder en cualquier fase de su producción, exponiendo a los bebés a dicha contaminación, estas fórmulas pueden verse afectadas durante las etapas posteriores de almacenamiento y transporte (Mendoza et al., 2020; Souza et al., 2023). La principal

fuente de contaminación de IF ocurre durante la preparación y almacenamiento en el hogar. El uso de agua contaminada y la falta de eliminación de porciones no usadas aumentan la contaminación bacteriana. La fórmula debe prepararse en la concentración indicada; si esta demasiado diluida provocara desnutrición y si esta demasiado concentrada puede causar daño renal (Binns & Yun Low, 2022).

La leche de fórmula puede resultar dañina para el esmalte de los dientes del niño, a esto sumado una ingesta frecuente y consumo nocturno, puede incrementar el riesgo de desarrollar caries temprana de la infancia (Cruz et al., 2022). Las fórmulas infantiles que generalmente se utilizan para la alimentación del niño son basadas en leche de vaca a base de proteínas animales, leche de soya y a base de proteínas hidrolizadas , muchas de las veces estas fórmulas tienen sacarosa adicionada lo que la hace que el riesgo de provocar caries en los niños aumente (Illescas et al., 2021). En un estudio realizado en Emiratos Arabes para evaluar la cantidad y tipo de azúcar en las fórmulas infantiles, se encontró que muchos de estos productos contenían azúcares la ingesta estandar recomendada, además pocos mencionaron el contenido de azúcar agregada en sus etiquetas (Awad et al., 2023).

CONCLUSIÓN

La leche materna es un alimento completo y vivo que brinda muchos beneficios, actúa como una barrera protectora y preventiva contra enfermedades que llegan a afectar negativamente la salud tanto del lactante como el de la madre.

En los últimos años se ha observado que cada vez son pocas las madres que brindan lactancia materna exclusiva y optan por reemplazar la leche materna por otros alimentos o líquidos tales como la fórmula infantil o leche de vaca. Este abandono de la lactancia materna se debe a diversas razones en las que influyen factores económicos, sociales, culturales y biológicos; las consecuencias de la interrupción de la lactancia afectan a la salud del bebé, volviéndolo más vulnerable a patologías y en casos muy graves se requiere hospitalización.

Las fórmulas infantiles son una opción de alimentación favorable para prevenir desnutrición en el lactante cuando, por razones graves la madre no puede suministrar la leche materna, o cuando existe problemas de salud en el niño. Sin embargo, en niños y madres sanas, el uso de estas fórmulas no es una buena alternativa, puesto que conlleva riesgos en la salud.

Por estas razones, resulta crucial establecer programas destinados a promover la lactancia materna exclusiva, resaltando sus numerosos beneficios a lo largo de las distintas etapas del embarazo y posparto. Es importante implementar intervenciones en madres que se encuentren en condición de riesgo económicos y de salud. Además, es esencial brindar capacitación al personal de salud, quienes desempeñan un papel fundamental en la promoción de la lactancia, pero que en ocasiones erróneamente promueven el uso de la fórmula infantil. La regulación de las prácticas publicitarias de las fórmulas infantiles se presenta como una opción clave para reducir el consumo de este producto y fomentar una elección informada a favor de la lactancia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ahern, G. J., Hennessy, A. A., Ryan, A., Ross, P., & Stanton, C. (2019). Advances in Infant Formula Science. *Annual Review of Food Science and Technology*, 10, 75-102.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1146/annurev-food-081318-104308>
- Alpízar Campos, M. J., Canales Madrigal, J., Moreira Álvarez, R. D., & Castillo Ramírez, M. (2019). Factores que influyen en la duración de la lactancia materna en las estudiantes universitarias. *Enfermería Actual de Costa Rica*, 37, 110-126.
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0ino.37.34905>
- Ardic, C., Usta, O., Omar, E., Yıldız, C., & Memis, E. (2019). Effects of infant feeding practices and maternal characteristics on early childhood obesity. *Arch Argent Pediatr*, 117(1), 26-33.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5546/aap.2019.eng.26>
- Arija, V., Jardín, C., Bedmar, C., Díaz, A., Iglesias, L., & Canales, J. (2022). Supplementation of Infant Formula and Neurodevelopmental Outcomes: a Systematic Review. *Current nutrition reports*, 11(2), 283–300. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s13668-022-00410-7>
- Awad, R., Kowash, M., Hussein, I., Salami, A., Abdo, M., & Al-Halabi, M. (2023). Sugar content in infant formula: Accuracy of labeling and conformity to guidelines. *International journal of paediatric dentistry*, 33(1), 63–73. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/ipd.13014>

- Ayala López, d. A., SantosIbáñez, N., Ramos Castro, Y., García Franco, M., Artola Gutiérrez, C., & Arara Vidal, I. (2021). Prevalencia y determinantes de la lactancia materna: estudio Zorrotzaurre. *Nutrición Hospitalaria*, 38(1), 50-59.
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.20960/nh.03329>
- Binns, C., & Yun Low, W. (2022). Problemas de suministro de fórmulas infantiles y salud pública. *Revista de salud pública de Asia Pacífico*, 34(6-7), 613-615.
<https://doi.org/10.1177/10105395221120696>
- Campiño Valderrama, S. M., & Duque, P. A. (2019). Lactancia materna: factores que propician su abandono. *Archivos de Medicina*, 19(2), 2339-3874. <https://doi.org/https://doi.org/10.30554/archmed.19.2.3379.2019>
- Carlson, S. E., Schipper, L., Brenna, J. T., Agostoni, C., Calder, P. C., Forsyth, S., Legrand, P., Abrahamse Berkeveld, M., van de Heijning, B. J., van der Beek, E. M., Koletzko, B. V., & Muhlhausler, B. (2021). Perspective: Moving Toward Desirable Linoleic Acid Content in Infant Formula. *Advances in nutrition*, 12(6), 2085–2098.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1093/advances/nmab076>
- Castañeda Guillot, C. (2021). Microbiota intestinal y los primeros 1000 días de vida. *Revista Cubana de Pediatría*, 93(3), 1382.
- Castelo Rivas, W. P., Pincay Intriago, J. S., Porrás Castellano, J. P., & Vera Rodríguez, M. N. (2021). Factores que influyen en el destete precoz de lactantes pertenecientes al Centro de Salud Augusto Egas, Ecuador. *Revista Información Científica*, 100(5).
- Cerasani, J., Ceroni, F., De Cosmi, V., Mazzocchi, A., Morniroli, D., Roggero, P., Mosca, F., Agostoni, C., & Gianni, M. L. (2020). Human Milk Feeding and Preterm Infants' Growth. *Nutrients*, 12(4), 1155. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/nu12041155>
- Chen, Q., Qinggang, X., Jiang, C., Liang, S., Li, B., & Huo, G. (2022). Infant formula supplemented with 1,3-olein-2-palmitin regulated the immunity, gut microbiota, and metabolites of mice colonized by feces from healthy infants. *Journal of Dairy Science*, 105(8), 6405-6421.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3168/jds.2021-21736>

- Cheng, H., Rossiter, C., Size, D., & Denney Wilson, E. (2022). Comprehensiveness of infant formula and bottle feeding resources: A review of information from Australian healthcare organisations. *Maternal & child nutrition*, 18(2), 13309. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/mcn.13309>
- Chong, H. Y., Tan, L. T., Law, J. W., Hong, K. W., Ratnasingam, V., Ab Mutalib, N. S., Lee, L. H., & Letchumanan, V. (2022). Exploring the Potential of Human Milk and Formula Milk on Infants' Gut and Health. *Nutrients*, 14(17), 3554. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/nu14173554>
- Cortez Flores, C. d., Ortiz Suarez, H. S., & Jiménez Ayala, V. G. (2023). Beneficios de la lactancia materna en niños. *Journal Scientific MQRInvestigar* , 7(4), 3-16. <https://doi.org/https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.4.2023.3-16>
- Cruz, J. D., Bonilla, L. M., Coronel, L. D., & Delgadillo, C. B. (2022). Caries temprana de la infancia y lactancia materna en infantes de 0 a 2 años. Revisión bibliográfica. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 10(20), 251-265.
- Davis, E. C., Castagna, V. P., Sela, D. A., Hillard, M. A., Lindberg, S., Mantis, N. J., Seppo, A. E., & Järvinen, K. M. (2022). Gut Microbiome and Breast-feeding: Implications for Early Immune Regulation. *The Journal of allergy and clinical immunology*, 150(3), 523-534. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jaci.2022.07.014>
- Fiallos Brito, E. J., & Villacrés Gavilanes, S. C. (2023). Lactancia materna y alimentación complementaria en relación con la obesidad infantil. *Revista Información Científica*, 102. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.8148296>
- Flores Estrella, M. D., Centeno Villavicencio, M. L., Maldonado Rivadeneira, J. C., Robles Rodríguez, J., & Castro Burbano, J. (2021). Lactancia materna exclusiva y factores maternos relacionados con su interrupción temprana en una comunidad rural de Ecuador. *Acta Pediatr Mex*, 42(2), 56-65.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia . (2019). *Lactancia materna, clave para el desarrollo*. <https://www.unicef.org/colombia/comunicados-prensa/lactancia-materna-la-clave-para-el-desarrollo-optimo-durante-la-primera-infancia>

- Hou, W., Guan, F., Xia, L., Xu, Y., Huang, S., & Zeng, P. (2022). Investigating the influence of breastfeeding on asthma in children under 12 years old in the UK Biobank. *Frontiers in immunology*, *13*(967101). <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.967101>
- Illescas, P. A., León, K. C., León, E. V., & Coral, B. V. (2021). Estado nutricional y caries de infancia temprana en niños de 0 a 3 años: Revisión de la literatura. *Revista odontología pediátrica*, *20*(1), 49-59.
- Instituto Nacional de Encuestas Ecuador. (2018). *Encuesta Nacional de Salud y Nutricion, ENSANUT*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT_2018.pdf
- Kian, N., Bagheri, A., Salmanpour, F., Soltani, A., Mohajer, Z., Samieefar, N., Barekatin, B., & Kelishadi, R. (2023). Breast feeding, obesity, and asthma association: clinical and molecular views. *Clinical and molecular allergy*, *21*(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12948-023-00189-0>
- Koukou, Z., Papadopoulou, E., Panteris, E., Papadopoulou, S., Skordou, A., Karamaliki, M., & Diamanti, E. (2023). The Effect of Breastfeeding on Food Allergies in Newborns and Infants. *Children (Basel, Switzerland)*, *10*(6), 1046. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/children10061046>
- Kouwenhoven, S. M., Muts, J., Finken, M. J., & Goudoever, J. V. (2022). Low-Protein Infant Formula and Obesity Risk. *Nutrients*, *14*(13), 2728. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/nu14132728>
- Labraña, A. M., Ramírez Alarcón, K., Troncoso Pantoja, C., Leiva, A. M., Villagrán, M. M., Lasserre Laso, L., Martorell Miquel, N., Lanuza Rilling, F., Petermann Rocha, F., Martínez Sanguinetti, F., & Celis Morales, C. (2020). Childhood obesity: the benefits of breastfeeding versus formula feeding. *Revista chilena de nutrición*, *47*(3), 478-483. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000300478>
- Lema Grefa, M. S., & Mejías, M. (2023). Prácticas hospitalarias y características biosociales en el abandono de la lactancia materna exclusiva en las madres. *Salud, Ciencia Y Tecnología*, *3*(491). <https://doi.org/https://doi.org/10.56294/saludcyt2023491>



- Li , W., Yuan , J., Wang , L., Qiao, Y., Liu , E., Wang, S., & Leng, J. (2022). The association between breastfeeding and childhood obesity/underweight: a population-based birth cohort study with repeated measured data. *International breastfeeding journal*, 17(1), 82.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s13006-022-00522-4>
- Liu, F., Lv, D., Wang, L., Feng, X., Zhang, R., Liu, W., & Han, W. (2022). Breastfeeding and overweight/obesity among children and adolescents: a cross-sectional study. *BMC pediatrics*, 22(1), 347. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12887-022-03394-z>
- López Mejía, L., Guillén López, S., Vela Amieva, M., & Carrillo Nieto, R. I. (2022). Actualización sobre la lactancia materna en los recién nacidos con errores innatos del metabolismo intermediario. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 79(3), 141-151.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24875/bmhim.21000103>
- Luz e Silva, A. M., Sobral da Silva Monteiro, G. R., Nunes da Silva Tavares, A., & Rieiro da Silva Pedrosa, Z. V. (2019). a introducción alimentaria precoz y el riesgo de alergias: Revisión de la literatura. *Enfermería Global*, 18(2), 470–511.
<https://doi.org/https://doi.org/10.6018/eglobal.18.2.345231>
- Matías, J. G., Zhang, H., Soto Ramírez , N., & Karmaus, W. (2019). The association of infant feeding patterns with food allergy symptoms and food allergy in early childhood. *International Breastfeeding Journal* , 14(43). <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s13006-019-0241-x>
- Minchala Urgiles, R. E., Ramírez Coronel, A. A., & Caizaguano Dután, M. K. (2020). La lactancia materna como alternativa para la prevención de enfermedades materno-infantiles: Revisión sistemática. *Archivos Venezolanos de Farmacología y*, 39(8), 941-947.
<https://doi.org/https://doi.org/0.5281/zenodo.4543500>
- Ministerio de Salud Pública . (2023). *Ecuador promueve el cumplimiento del código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna* . <https://www.salud.gob.ec/ecuador-promueve-el-cumplimiento-del-codigo-internacional-de-comercializacion-de-sucedaneos-de-la-leche-materna/>
- Nuzzi, G., Di Cicco, M. E., & Peroni, D. G. (2021). Breastfeeding and Allergic Diseases: What's New? *Children (Basel, Switzerland)*, 8(5), 330.



<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/children8050330>

Oblitas Gonzales, A., Herrera Ortiz, J. U., & Flores Cruz, Y. L. (2022). Lactancia materna exclusiva en Latinoamérica: una revisión sistemática. *Vive Revista de Salud*, 5(5), 874-888.

<https://doi.org/https://doi.org/10.33996/revistavive.v5i15.195>

Organizacion Mundial de la Salud . (2022). *Es hora de frenar las prácticas de comercialización de las preparaciones para lactantes que ponen en peligro a nuestros hijos.*

<https://www.who.int/es/news-room/commentaries/detail/it-s-time-to-stop-infant-formula-marketing-practices-that-endanger-our-children>

Organización Mundial de la Salud. (2021). *Alimentación del lactante y del niño pequeño.*

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>

Organización Panamericana de la Salud & Organizacion Mundial de la Salud. (s.f.). *Lactancia materna y alimentacion complementaria.*

<https://www.paho.org/es/temas/lactancia-materna-alimentacion-complementaria>

Organización Panamericana de la Salud , & Organización Mundial de la Salud. (2022). *Semana Mundial de la Lactancia Materna: Declaración conjunta de la Directora Ejecutiva dUNICEF, Catherine Russell, y del Director General de la OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus.*

<https://www.paho.org/es/noticias/1-8-2022-semana-mundial-lactancia-materna-declaracion-conjunta-directora-ejecutiva-unicef#:~:text=Y%20solo%20el%2044%25%20de,Salud%20del%2050%25%20para%202022>
[5.](#)

Ortega Moreno, M. d., Castillo Saavedra, E. F., & Reyes Alfaro, C. E. (2020). Factores asociados al abandono de la lactancia materna exclusiva en una. *Revista Cubana de Enfermería.*, 36(2), 1-14.

Osorio Aquino, M. d., Landa Rivera, R. A., & Blázquez Morales, M. S. (2019). Conocimiento y factores de finalización de la lactancia materna en mujeres de una comunidad en Veracruz, México. *Horizonte Sanitario*, 18(2), 195-200. <https://doi.org/https://doi.org/10.19136/hs.a18n2.2>



- Pan American Health Organization & World Health Organization. (2019). *Protecting Infant Health A Health Workers' Guide to the International Code of Marketing of Breastmilk Substitutes 12 th edition*. <https://www.paho.org/en>
- Pärnänen , K. M., Hultman , J., Markkanen , M., Satokari , R., Rautava , S., Lamendella , R., Wright , J., McLimans, C. J., Kelleher , S., & Virta, M. (2022). La alimentación con fórmula en los primeros años de vida se asocia con alteraciones de la microbiota intestinal infantil y una mayor carga de resistencia a los antibióticos. *The American journal of clinical nutrition*, 115(2), 407-421. <https://doi.org/https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34677583/>
- Puente, G. (2021). Consider the Whole Picture When Discussing Infant Formula and Breast Milk. *The Journal of Nutrition*, 151(6), 1375-1377. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/jn/nxab132>
- Reyes Cortés, A. F., Pereira Díaz, A., Pineda Frutos, M. F., & Alcivar Arteaga, D. (2019). Apego a la lactancia materna y factores que influyen en el abandono de la misma en la medicina privada. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 17(2), 107-114.
- Rodríguez Aviles, D. A., Barrera Rivera, M. K., Tibanquiza Arreaga, L. d., & Montenegro Villavicencio, A. F. (2020). Beneficios Inmunológicos de la leche materna . *RECIAMUC*, 4(1), 93-104. [https://doi.org/https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(1\).enero.2020.93-104](https://doi.org/https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(1).enero.2020.93-104)
- Salminen, S., Stahl , B., Vinderola , G., & Szajewska, H. (2020). Infant Formula Supplemented with Biotics: Current Knowledge and Future Perspectives. *Nutrients*, 12(7), 1952. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/nu12071952>
- Santacruz Salas, E., Segura Fragoso , A., Cobo Cuenca , A. I., Carmona Torres , J. M., Pozuelo Carrascosa, D. P., & Laredo Aguilera, J. A. (2020). Factors Associated with the Abandonment of Exclusive Breastfeeding before Three Months. *Children* , 7(2), 298. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/children7120298>
- Segura Pérez, S., Hromi Fiedler, A., Adnew, M., Nyhan, K., & Pérez Escamilla , R. (2021). Impact of breastfeeding interventions among United States minority women on breastfeeding outcomes: a systematic review. *Int J Equity Health*, 20(72). <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12939-021-01388-4>



- Sosa Páez, V., Kamenetzky, G., & Rovella, A. (2023). Prevalencia, beneficios y principales causas de abandono de la lactancia materna. *Psicología del desarrollo*(4), 15-32.
<https://doi.org/https://doi.org/10.59471/psicologia202366>
- Souza, M. C., Souza, J. M., Bruno Ruiz , B. C., Gonzalez, N., Carneiro Cruz, J., Guida, Y., Oliveira Souza, V. C., Nadal, M., Domingo, J. L., & Barbosa, F. (2023). Levels of organic pollutants and metals/metalloids in infant formula marketed in Brazil: Risks to early-life health. *Food Research International*, 174(1), 113594.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.foodres.2023.113594>
- Tigasi, P., & Fernández, C. A. (2023). Factores que influyen en el abandono de la lactancia materna en menores de 1 año. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 3(395).
<https://doi.org/https://doi.org/10.56294/saludcyt2023395>
- Torres Salazar, S. N. (2023). Factores de riesgo para el abandono de la Lactancia Materna exclusiva y su promoción: Revisión de literatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 4972-4987. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5699
- Vázquez Osorio, I. M., Vega Sánchez, R., Maas Mendoza, E., Heller Rouassant , S., & Flores Quijano, M. E. (2022). Exclusive Breastfeeding and Factors Influencing Its Abandonment During the 1st Month Postpartum Among Women From Semi-rural Communities in Southeast Mexico. *Frontiers in pediatrics*, 10, 826295. <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fped.2022.826295>
- Vázquez Osorio, I. M., Vega Sánchez, R., Maas Mendoza, E., Heller Rouassant, S., & Flores Quijano, M. E. (2022). Exclusive Breastfeeding and Factors Influencing Its Abandonment During the 1st Month Postpartum Among Women From Semi-rural Communities in Southeast Mexico. *Frontiers in pediatrics*, 10, 826295. <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fped.2022.826295>
- Xue, M., Dehaas, E., Chaudhary, N., O'Byrne, P., Satia , I., & Kurmi , O. (2021). Breastfeeding and risk of childhood asthma: a systematic review and meta-analysis. *ERJ open research*, 7(4), 00504-2021. <https://doi.org/https://doi.org/10.1183/23120541.00504-2021>