

Revista Electrónica

REDCien

EDICIÓN ESPECIAL

**MEMORIAS DEL PRIMER ENCUENTRO NACIONAL DE
NUTRIÓLOGOS**

Colegio Mexicano de Nutriólogos, A.C.

Puebla, Puebla, México

01 y 02 de agosto del 2024



**ENCUENTRO NACIONAL
DE NUTRIÓLOGOS**
DEL COLEGIO MEXICANO DE NUTRIÓLOGOS, A.C.



VISIÓN GENERAL DE LA LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA EN MÉXICO: REALIDAD Y DESAFÍOS

Overview of exclusive breastfeeding in Mexico: reality and challenges

Valenzuela-Rubio Nancy G.^{1,2}, Nava-González Edna J³, Sámano Reyna⁴, Flores Fong Ixtlilxochitl⁵, Barrón García Karina Lidie⁶, Zenteno de los Santos Sharon Shayuri⁷, Barrios Espinosa Cecilia⁸, Cruz-Gallo Robinson⁸, López Zúñiga Erika Judith⁹

1 Facultad de Ciencias de la Nutrición y Gastronomía, Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán, México.

2 Asociación Mexicana de Investigación en Nutrición y Salud, A.C. Culiacán, México.

3 Facultad de Salud Pública y Nutrición, Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, México.

4 Instituto Nacional de Perinatología. Ciudad de México, México.

5 Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México.

6 Universidad Americana del Noreste. Monclova, México.

7 Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, México.

8 Instituto IIDENUT. Lima, Perú.

9 Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, México.

Autor de correspondencia: Erika Judith López Zúñiga erika.lopez@unicach.mx

RESUMEN

Introducción: La lactancia materna exclusiva (LME) es considerada la mejor forma de alimentarse durante los primeros seis meses de vida por sus beneficios en la salud humana y planetaria; un elemento clave para alcanzar un desarrollo sostenible. **Objetivo:** Desarrollar una descripción general de la LME en México y la participación de los profesionistas de la nutriología en su promoción. **Metodología:** Se realizó una revisión de la literatura, la recolección y análisis de la información estuvo a cargo de nueve instituciones públicas y privadas; abordando aspectos de prevalencia, barreras, políticas e importancia de la LME y la participación del profesionista. **Resultados:** En México, sólo una tercera parte de los infantes reciben LME. Existen problemas de actualización y homogeneización de la información sobre el tema en todos los sectores. Actualmente la presencia de los profesionistas de la nutriología es escasa o casi nula en todos los niveles de atención a la salud para asesorar sobre LME. Se carece de mecanismos en los que se vigile el cumplimiento de las políticas públicas relacionadas con la promoción de la LME. Se ha evidenciado un bajo nivel de conocimiento sobre beneficios, técnicas, bases fisiológicas y bioquímicas de la LME tanto en profesionistas de la salud como en la población en general. Hay una carencia de acciones para promover la LME con un lenguaje estandarizado entre los profesionistas de la salud, especialmente en aquellos de la nutriología. **Conclusión:** La prevalencia de LME en México todavía está lejos de alcanzar los objetivos propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Se necesita, entre otros aspectos, fortalecer las políticas públicas que permitan que las madres puedan ejercerla con libertad, así como la capacitación de los profesionales sanitarios y de una aproximación más activa por parte de los nutriólogos mexicanos.

Palabras clave:
Lactancia materna exclusiva, Nutriólogo, Promoción de la salud, México

ABSTRACT

Introduction: Exclusive breastfeeding (EBF) is considered the best form of nourishment during the first six months of life due to its benefits for both human and planetary health, playing a key role in achieving sustainable development. **Objective.** Develop an overview of EBF in Mexico and the involvement of nutrition professionals in its promotion. **Methods:** A literature review was conducted, with data collection and analysis carried out by nine public and private institutions. The review covered aspects such as prevalence, barriers, policies, and the importance of EBF, as well as the role of nutrition professionals in its promotion. **Results:** In Mexico, only one-third of infants receive EBF. There are issues with updating and standardizing information on the topic across all sectors. Currently, the presence of nutrition professionals in healthcare settings to provide guidance on EBF is scarce or almost non-existent. There is also a lack of mechanisms to monitor compliance with public policies related to the promotion of EBF. A low level of knowledge about the benefits, techniques, physiological, and biochemical bases of EBF has been observed among both health professionals and the general population. Additionally, there is a lack of standardized language among health professionals, particularly in nutrition, to promote EBF effectively. **Conclusion.** The prevalence of breastfeeding in Mexico is still far from reaching the goals proposed by the World Health Organization. Among other things, it is necessary to strengthen public policies that allow mothers to freely practice breastfeeding, as well as to train healthcare professionals and promote a more active approach by Mexican nutritionists.

Keywords: Exclusive breastfeeding, dietitian, health promotion, México

INTRODUCCIÓN

La lactancia materna exclusiva (LME) es considerada la mejor forma de alimentación durante los primeros seis meses de vida por sus múltiples beneficios en la salud humana y planetaria (1) ya que, en este periodo, el aparato gastrointestinal del lactante aún se encuentra en desarrollo (2). La leche humana (LH) no solo es nutricionalmente suficiente, sino también fisiológicamente necesaria, la introducción precoz de otros alimentos puede generar consecuencias negativas como alergias, infecciones gastrointestinales y alteraciones en el crecimiento (3).

Las dietas saludables y sostenibles inician con la LME (4), no obstante, a pesar de la calidad nutricional de la LH y de la importancia de la LME, en México sólo una tercera parte de los infantes reciben LME durante los primeros seis meses de vida (5). Los profesionistas de la salud, y sobre todo

los profesionistas de la nutriología, juegan un papel fundamental en la promoción de la LME desde la etapa gestacional, por lo que deben contar con competencias profesionales sólidas en el tema. A partir de una convocatoria del Colegio Mexicano de Nutriólogos, A.C. (CMN) que invitó a miembros y profesionistas de la nutriología a participar en mesas de trabajo durante el 1er Encuentro Nacional de Nutriólogos (ENN), llevado a cabo en Puebla los días 1 y 2 de agosto de 2024, se conformó una mesa de trabajo que propuso abordar el tema en relación con la LME.

En este contexto, se desarrolló el presente manuscrito que tiene como objetivo presentar una visión general sobre la LME en México y la participación de los profesionistas de la nutriología en su promoción.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión narrativa de la literatura para sintetizar la evidencia sobre prevalencia, barreras, políticas públicas en México, así como la importancia de la LME, y la participación del profesionista de la nutriología en la promoción de la misma. Dichos aspectos fueron el resultado de una mesa de trabajo durante el 1er ENN (01 de agosto, 2024). En la segunda etapa, durante septiembre y noviembre de 2024, se realizó la búsqueda de recopilación y análisis de la información, proceso que estuvo a cargo de representantes de nueve instituciones públicas y privadas, ocho mexicanas (norte, centro y sur del país), y una de América Latina.

Se consultó PubMed, Scopus, Google Scholar y Redalyc, así como fuentes normativas oficiales (Diario Oficial de la Federación), utilizando términos en español e inglés relacionados con la LM, políticas de salud, promoción, barreras y normatividad. Los artículos se eligieron por su pertinencia con los ejes temáticos y por aportar evidencia actual para México. La selección se realizó en dos fases (A. títulos/resúmenes y B. texto completo, de acuerdo con los criterios predefinidos), eliminando duplicados de forma manual. Se incluyeron artículos originales, revisiones y documentos normativos en español e inglés, excluyendo los no pertinentes.

La calidad metodológica y el riesgo de sesgo se evaluaron de manera cualitativa, considerando la coherencia metodológica, claridad de objetivos, validez de los instrumentos, características de la población y congruencia entre resultados y conclusiones, así como la identificación descriptiva de posibles sesgos y conflictos de interés.

La información seleccionada se organizó por categorías temáticas para integrar una visión general actualizada de la LME en México.

RESULTADOS

Prevalencia de la lactancia materna exclusiva en México

En México sólo una tercera parte de los infantes recibe LME durante los primeros seis meses de vida (6), lo que nos ubica lejos de la media mundial (48%) y de los objetivos propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para 2025 (50%) y 2030 (70%) (7). El inicio temprano de la alimentación complementaria (AC) es un factor clave en esta situación y, además, está asociado con el consumo elevado de hidratos de carbono simples refinados y otros elementos con serias consecuencias en la adiposidad infantil (8). En México, la baja prevalencia de LME ha sido asociada con el exceso de peso en la población infantil (9,10). Por otro lado, en los últimos 20 años el inicio de la AC oportuna ha fluctuado entre el 50 y 90% (Figura 1). Sin embargo, la calidad y variedad en la dieta en la AC es cada vez más deficiente, en más del 70%.

Barreras para la LME

Barreras institucionales. Existen problemas relacionados con la actualización (11) y homogeneización de la información sobre el tema en todos los sectores (11-12). La presencia de profesionales de la nutriología es escasa o nula en todos los niveles de atención a la salud, lo que limita la asesoría sobre la LME y la atención a problemáticas específicas cuando la madre trabaja (13). Asimismo, se observa una alta incidencia de cesáreas, uso de fórmulas lácteas (14,15) y creencias negativas sobre la LME. Además, no se cuenta con mecanismos eficaces para vigilar el cumplimiento de las políticas públicas en materia de promoción de la lactancia materna

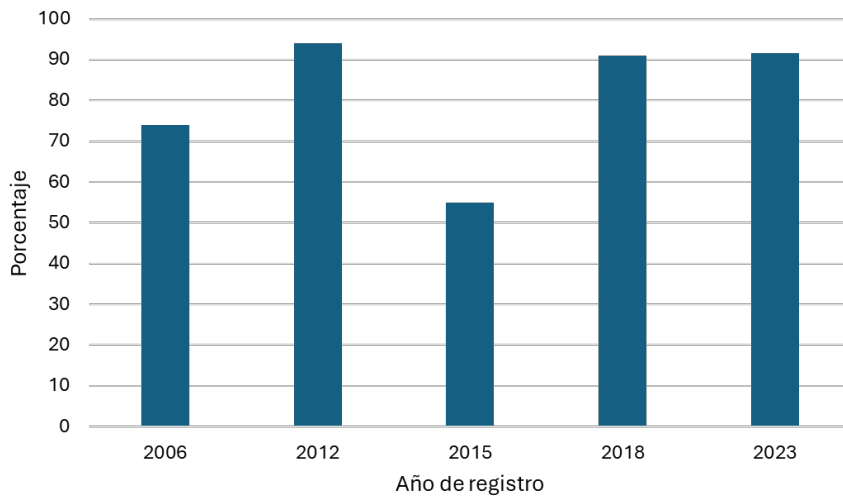


Figura 1. Introducción de la alimentación complementaria a los 6-8 meses. Período del año 2006 a 2023. Fuente: González-Castell, L. et al. [11], Ramírez-Silva, I, et al [12] y White, J. M., et al. [13]

(LM), ni con redes de apoyo suficientes que acompañen a las madres en el proceso.

Barreras laborales. A pesar de los avances en la legislación mexicana respecto a la licencia de maternidad para favorecer la LME, en la práctica persisten importantes barreras, tanto en el sector formal como informal. Muchas madres enfrentan condiciones laborales que no permiten continuar con la LME tras su reincorporación al trabajo, debido a la falta de espacios adecuados para la extracción de leche, horarios inflexibles y una cultura organizacional poco favorable. Estas limitaciones se agravan en el sector informal, donde las trabajadoras no cuentan con prestaciones ni mecanismos de vigilancia que garanticen el cumplimiento de sus derechos (18).

Barreras relacionadas con los profesionistas. Se ha identificado un bajo nivel de conocimiento sobre beneficios, técnicas, bases fisiológicas y bioquímicas de la LME; carencia de acciones para promover la LME desde la etapa pregestacional, gestacional y su seguimiento en el posparto con un

lenguaje estandarizado entre los profesionistas de la salud (14). Los programas de licenciaturas en el área de ciencias de la salud en México no desarrollan el tema de la LM en la promoción y su mantenimiento (19-20). Este vacío académico facilita el abandono masivo de la LM en favor de la alimentación con fórmula, promovida indirectamente por el mismo profesional de salud en el que se identifica dicha falta de conocimientos (20). La carencia de entrenamiento adecuado en LM entre los profesionales de la salud limita su capacidad para brindar apoyo efectivo a las madres. Además, la falta de políticas institucionales que promuevan y faciliten la LM en los centros de salud contribuye a esta problemática. En algunas clínicas de salud se cuenta con un número limitado de profesionistas de la nutriología para atender a una población extensa, lo que dificulta una implementación efectiva.

Barreras relacionadas con la madre. Falta de planificación familiar, baja asistencia al control prenatal, bajo acceso a material educativo en la lengua sobre la promoción de la LM. Habitualmente, las mujeres reciben

información en el último trimestre del embarazo y asisten poco a los escasos talleres para embarazadas (12). La autoestima es otro factor que puede afectar la confianza de una madre en su capacidad para amamantar, limitando así la efectividad de la LME (21-23). Además, la falta de conocimiento sobre los beneficios de la LM, pueden ser sustituidos por creencias asociadas (22), donde las menores de 19 años son las que reportan tener un menor conocimiento sobre los beneficios de la LM, y al mismo tiempo una razón para no amamantar (23).

Barreras relacionadas al marketing sobre sucedáneos de la leche humana (SLH). En México, madres han reportado una exposición múltiple a la promoción de SLH, incluyendo, comerciales en cualquier medio de comunicación (41.6%, 86.3% de medios tradicionales como TV y radio, y un 18.2% de redes sociales), la recomendación por los mismos profesionistas de la salud y parientes (76.2%), así como muestras gratuitas recibidas en hospitales (18.6%). Mientras que sólo el 36.5% reportaron haber visto o escuchado información sobre LM en el año previo (53.8% en TV, 17.1% profesionistas de la salud de atención primaria, 16% en hospitales, 13% en redes sociales y 3.6% en radio) (19).

La mercadotecnia se hace mucho más presente, el 60% de las madres han mencionado que han sido expuestas a fuentes que promueven elecciones de SLH, 22% de éstas, reportaron 3 o más fuentes de exposición (19). A pesar de que no se mostraron asociaciones entre la exposición a la promoción de SLH y las prácticas de lactancia, sí se muestra una mayor percepción en las madres sobre los beneficios de los SLH. Se mostró una mayor probabilidad de una alimentación mixta (LM + SLH) cuando hubo

una recomendación por parte de los profesionistas de la salud. Por otro lado escuchar o ver información sobre LM se asoció a un menor riesgo de una alimentación mixta comparada con la LME (19).

Políticas y Normativa: Panorama jurídico de la lactancia materna

En México, la LM está respaldada por un sólido marco legal que garantiza a las madres el ejercicio de este derecho, tanto en el ámbito familiar como en el laboral (ver cuadro 1). Las políticas laborales de protección a la LM no sólo favorecen la salud infantil, sino también la salud mental y emocional de las madres. Sin embargo, su implementación efectiva depende en gran medida de contar con una infraestructura adecuada, como las salas de lactancia, y del compromiso de los empleadores. Iniciativas como aquella de extender el periodo de LM protegido de seis meses a dos años es promovida por organismos como la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la OMS, en tanto que México, ha sido respaldada por instituciones como el IMSS (24-29).

El entorno empresarial también juega un papel esencial. La creación de salas de lactancia dentro de los centros de trabajo no solo facilita la continuidad de la LM, sino que también mejora la productividad y reduce el ausentismo, ya que las madres tienen menos estrés y menos necesidad de ausentarse por razones de salud infantil. En México en 2016, se firmó un acuerdo entre sectores empresariales y obreros para fomentar la instalación de estas salas en centros con más de 50 empleados, dichos espacios deben ser higiénicos, privados y cómodos (25).

Cuadro 1. Normatividad mexicana sobre la lactancia materna.

Documento	Sección	Contenido
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (26)	Artículo 4	El derecho de las trabajadoras que tienen sobre la lactancia materna. En este sentido, se considera a tener dos descansos extraordinarios por jornada laboral, de media hora cada uno, para alimentar a sus hijas e hijos, además de las prestaciones de seguridad social las cuales preverán el disfrute de ayudas para la lactancia.
Ley Federal del Trabajo (LFT) (27)	Artículo 123	Las madres trabajadoras tienen derecho a dos pausas diarias de media hora cada una durante los primeros seis meses posteriores al nacimiento para alimentar a sus hijos o extraer leche. Si esto no es posible, se permite reducir una hora de su jornada laboral, siempre que se acuerde con el empleado.
Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (28)	Artículo 6 (capítulo I, sección VI) Artículo 11 (capítulo II)	La violencia a través de interpósita persona, consistente en condicionar el cumplimiento de las obligaciones alimentarias a las mujeres y a sus hijas e hijos. Constituyendo como violencia laboral el impedimento a las mujeres de ejercer su período de lactancia previsto en la ley.
Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes (29)	Artículos 49, 50, 116	Promueve la divulgación de los principios fundamentales de salud y nutrición en todos los sectores de la sociedad, destacando especialmente los beneficios de la lactancia materna como una práctica esencial para el desarrollo infantil.

Importancia de la lactancia materna exclusiva (LME)

A. Composición de la leche humana. La leche humana (LH) es un alimento altamente complejo y dinámico que proporciona al lactante una mezcla equilibrada de macronutrientes, micronutrientes y factores bioactivos, favoreciendo su crecimiento y desarrollo (31). Se ha demostrado que su composición varía de acuerdo con la etapa de lactancia, raza, etnia, estado de salud y dieta de la madre, así como factores ambientales específicos de la región. Esta flexibilidad le permite adaptarse a las necesidades del lactante en función de su desarrollo y crecimiento (32-35). Sin embargo, debido a la dieta materna, en la LH también se han detectado sustancias como ácidos grasos trans, edulcorantes artificiales y microplásticos, cuyos efectos sobre la salud

del lactante continúan siendo objeto de investigación (36,37).

La LH se compone entre el 87-88% de agua, cubriendo de manera eficiente las necesidades hídricas del lactante. Aporta alrededor de 65-70 kcal por cada 100 ml. Además de cubrir la demanda de macro y micronutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo del lactante. A pesar de que el hierro presente en la LH es bajo en cantidad, su alta biodisponibilidad asegura que el lactante pueda absorber eficientemente, y en casos de prematuros o con bajo peso, se podría requerir una suplementación de hierro. Respecto al contenido de vitamina D, se ha observado que su concentración puede variar según la ingestión en la madre, la exposición al sol, la pigmentación de la piel, la estación del año, la localización geográfica e incluso la

contaminación del aire por lo que se puede considerar la suplementación para los lactantes exclusivamente alimentados con LH o bien alternativamente la madre podría ser suplementada para aumentar su concentración en la leche (38,39).

La LH contiene una amplia variedad de moléculas conocidas como factores bioactivos, que influyen en los procesos biológicos y en los sustratos del cuerpo, impactando directamente la función fisiológica y la salud general del lactante (ver Cuadro 2). Incluyen hormonas, factores de crecimiento, nucleótidos, oligosacáridos, lactoferrina (que no solo favorece la absorción de hierro, sino que también posee propiedades antimicrobianas y antiinflamatorias) así como compuestos fenólicos. La LH es un alimento esencialmente adaptativo y multifacético, que aporta nutrimentos y una gama de compuestos bioactivos con múltiples funciones (40, 41).

B. Beneficios de la lactancia materna. La LM ofrece múltiples beneficios para la madre e hijo, fortaleciendo el vínculo entre ambos a través del contacto físico y el tiempo compartido durante la alimentación. Esta conexión no solo promueve el desarrollo emocional de los lactantes, también contribuye al bienestar emocional de la madre, ayudando a reducir el riesgo de depresión postparto, cáncer de ovario y mejorando su calidad de vida (42).

Madre. A corto y a mediano plazo, la LM favorece la pérdida de peso postparto, dado que la producción de LM requiere un gasto energético adicional. La LME suele retrasar la ovulación, lo que prolonga los intervalos entre embarazos, aunque no debe considerarse un método anticonceptivo por sí

solo. A largo plazo, la LM está asociada a mejor tolerancia a la glucosa y sensibilidad a la insulina, así como en la disminución del riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en etapas posteriores de la vida. La LM se asocia con un menor riesgo de desarrollar cáncer de mama; a nivel global se ha demostrado que un aumento en la práctica de la LM podría prevenir alrededor de 823 000 muertes infantiles y 20,000 muertes maternas por cáncer de mama cada año (41) y reducir el riesgo de desarrollar cáncer de ovario (42).

Lactante. La LM puede tener impacto durante todas las etapas de la vida (43). En el infante, es una de las intervenciones más eficaces para reducir la mortalidad; se estima que, si todos los niños fueran amamantados de manera óptima, se podrían salvar cerca de un millón de vidas al año (41). A mediano y largo plazo, los infantes alimentados con LH están protegidos contra enfermedades infecciosas, gastrointestinales, respiratorias y cardiovasculares, además de tener un menor riesgo de padecer leucemia, enterocolitis necrotizante y enfermedad celíaca, entre otras. La LM también favorece el neurodesarrollo y mejora el coeficiente intelectual (44). Es un mecanismo potente de protección contra la obesidad infantil, mejorando significativamente la salud metabólica e inmunológica del lactante a través de la modificación de la metilación del ADN y la expresión genética (45) (ver Figura 2).

Los niños que nunca fueron amamantados han mostrado tener un 22% más probabilidad de presentar obesidad y aquellos que habían sido amamantados durante menos de seis meses tienen un 12% mayor de probabilidad de desarrollarla que aquellos que fueron amamantados durante al menos seis meses

Cuadro 2. Compuestos bioactivos presentes en la leche humana y funciones en el lactante (40)

Grupo	Compuestos	Funciones
Hormonas	Leptina, Insulina, Cortisol, Adiponectina, Hormonas tiroideas (T3 y T4)	Regulan el apetito, el metabolismo y contribuyen al desarrollo de funciones fisiológicas esenciales.
Glicoproteínas	Principalmente Lactoferrina y Osteopontina	Propiedades antimicrobianas y antiinflamatorias
Factores de crecimiento	Factor de Crecimiento Vascular Endotelial (VEGF), el Factor de Crecimiento Nervioso (NGF), Factor de Crecimiento Epidérmico (EGF), Factor de Crecimiento Similar a la Insulina 1 (IGF-1), Factor de Crecimiento Transformante Beta (TGF-β) y Factor de Crecimiento de Fibroblastos (FGF)	Son fundamentales para el desarrollo de tejidos y sistemas
Nucleótidos	Adenina, Citosina, Guanosina, Uracilo, Inosina, así como los derivados fosforilados	Apoyo al crecimiento celular, la modulación del sistema inmunológico, y la protección contra infecciones
Oligosacáridos	Más de 200 tipos entre los que destacan: 2'-fucosil-lactosa (2'-FL), Lacto-N-neotetraosa (LNnT), 3-fucosil-lactosa (3-FL), Disacárido lactoso (Lacto-N-biosa) y Lacto-N-tetraosa (LNT)	Desarrollo de un microbioma intestinal saludable, la defensa inmunitaria y funciones metabólicas
Inmunoglobulinas	Principalmente IgA, y en menor cantidad IgG, IgM e IgE	Protegen el tracto gastrointestinal del lactante, impidiendo la invasión de patógenos.
Citocinas	IL-6, IL-10, Factor de Necrosis Tumoral Alfa (TNF-α), Interferón Gamma (IFN-γ) y TGF-β	Modulan la respuesta inmunitaria, ayudando al desarrollo del sistema inmune del lactante.
Compuestos fenólicos	Flavonoides, ácidos fenólicos, lignanos y taninos	Favorecer un microbioma intestinal saludable. Protección frente a los daños oxidativos, ayudando a fortalecer el sistema inmunológico y a prevenir enfermedades inflamatorias.

(46,47). La LME mejora el panorama de salud en nacimientos pretérmino, ya que ayuda a disminuir la morbilidad en prematuros (48). El impacto de la LH puede beneficiar incluso a lactantes prematuros que reciben LH donada, quienes son particularmente vulnerables a complicaciones metabólicas e infecciosas debido a su inmadurez fisiológica. En estos casos, la leche donada ha demostrado ofrecer una protección notable contra el desarrollo de enterocolitis necrosante, gracias a sus compuestos

bioactivos, como inmunoglobulinas, enzimas y factores de crecimiento, que no se encuentran en la misma proporción en las fórmulas comerciales. La LH, incluso si es donada, contiene nutrientes y componentes inmunológicos que ayudan a modular la respuesta inflamatoria y a mejorar la tolerancia digestiva en estos lactantes, lo que resulta en una menor incidencia de infecciones y una recuperación más rápida (49,50).

C. El costo económico de no amamantar. Se calculado, tomando en cuenta el número de latas consumidas por semana durante seis

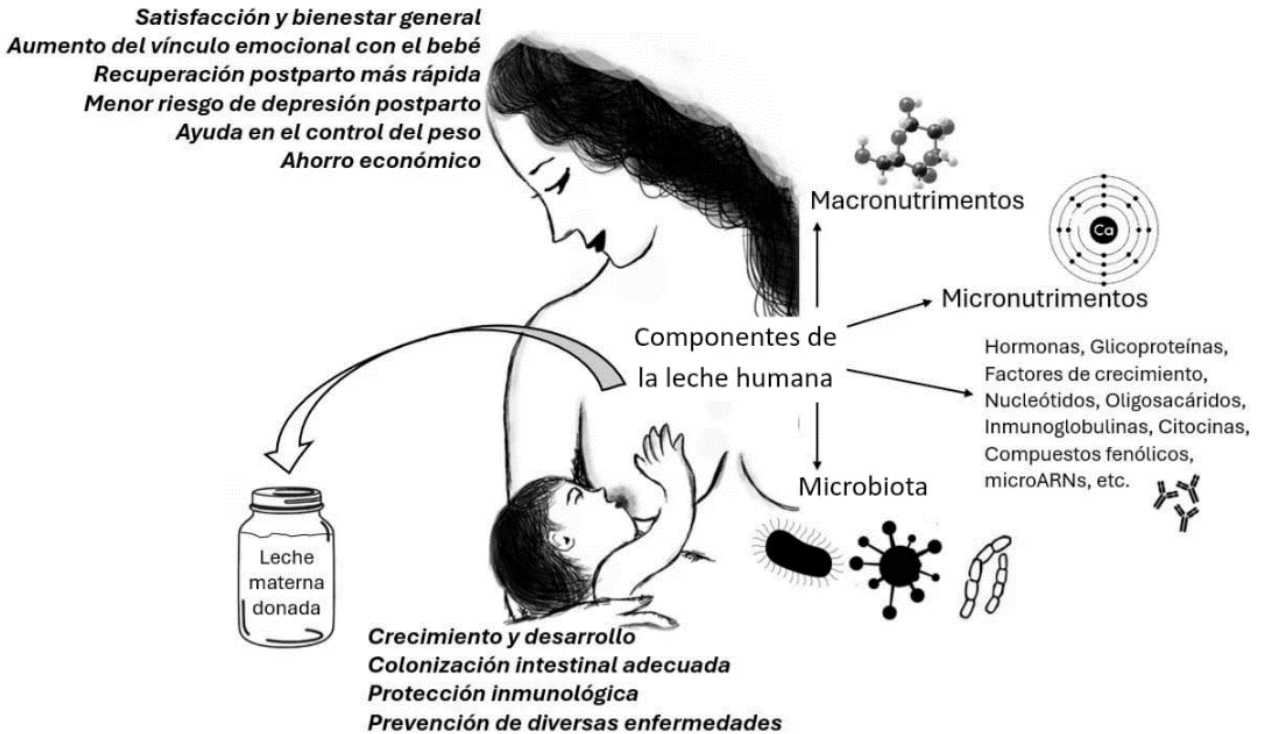


Figura 2. Componentes de la leche humana y sus efectos en el binomio madre-hijo. Imagen cortesía de Sharon Zayuri Zenteno de los Santos, 2025

meses y un costo mínimo por lata de \$125 MXN, que cuando no se practica la LME, una familia podría invertir hasta \$7,000 MXN. Al extrapolar este valor al número de familias en las que no se practica la LME, el gasto ascendería a 5,082 millones de pesos (290 millones de dólares) (50,51).

A nivel de salud, la ausencia de LME podría haber contribuido a 5,344 casos de cáncer de mama y ovario en mujeres que no amamantaron, así como a otras enfermedades en los lactantes. Estos costos generarían un impacto de 561.94 millones de dólares al año, lo que representa el 2.5% del gasto público en salud (51). Además de lo citado, la huella de carbono asociada con la LM es significativamente menor en comparación con la alimentación con SLM, lo que la convierte en una opción preferible

desde el punto de vista ambiental. No produce residuos, como envases o productos de limpieza, y no necesita energía eléctrica para su preparación. Se estima que la LM ahorra entre 95 y 153 kg de CO₂ por lactante en seis meses en comparación con la alimentación con fórmula (52,53).

Participación del profesional de nutriología en el fomento de la práctica

Todos los profesionales de la salud tienen el compromiso de promover una LME desde su práctica; sin embargo, el profesional de la nutriología desempeña un papel fundamental en su promoción, protección y apoyo, debido a su conocimiento especializado en la materia y su responsabilidad para con la alimentación-nutrición. En función al campo profesional, el profesional de la nutriología debe llevar a

cabo las siguientes acciones:

Educar a la madre, la familia y la comunidad

Educar a las madres y a sus familias sobre la importancia de la LME y la lactancia materna continua, junto con la alimentación complementaria, de acuerdo con las Guías Alimentarias Saludables y Sostenibles para la población mexicana 2023, así como las recomendaciones de la OMS y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

- Organizar campañas de sensibilización talleres y materiales educativos sobre temas clave, como, por ejemplo, los beneficios de la LH, técnicas de amamantamiento, solución de problemas comunes, la extracción, almacenamiento y el transporte adecuado de leche, siempre respetando los aspectos culturales y la lengua materna de la población (53, 7).

Capacitar y actualizar al personal de salud y otros actores sociales

- Capacitar al personal de salud utilizando un lenguaje estandarizado en la promoción de la LM.
- Capacitar a empleadores y trabajadores sobre los derechos de las madres lactantes y los beneficios de permitirles amamantar o extraer leche en horarios flexibles.
- Capacitar a empresas e instituciones para la instalación y funcionamiento de salas de lactancia de acuerdo a la normativa vigente.
- Vigilar el cumplimiento y asesorar en temas normativos.
- Vigilar a empresas e instituciones en el

cumplimiento del Artículo 170 de la Ley Federal de Trabajo que indica que toda mujer durante el periodo de lactancia (hasta 6 meses) tiene derecho a dos pausas extraordinarias al día de treinta minutos cada una para amamantar a sus hijos, en un lugar adecuado e higiénico que designe la empresa o institución, o bien, cuando esto no sea posible, previo acuerdo con el patrón se reducirá en una hora su jornada de trabajo durante el periodo señalado.

- Vigilar el cumplimiento del Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna, evitando la promoción inapropiada de productos que puedan interferir con la lactancia.
- Asesorar en la implementación de políticas relacionadas con la LM.

Investigar y transferir conocimiento

- Desarrollar investigación con diseños metodológicos y análisis estadísticos adecuados libre del conflicto de interés, así como sintetizar la evidencia de calidad sobre el impacto de la lactancia materna en la salud pública y el desarrollo infantil, estrategias para la promoción de la LM con el fin de contribuir a la mejora de las políticas públicas en esta área.
- Participar en la elaboración de guías y protocolos de atención para el manejo nutricional durante la LM.
- Colaborar con equipos interdisciplinarios en el diseño de planes estratégicos para priorizar la LH como fuente principal de alimentación y nutrición.
- Utilizar medios tecnológicos para implementar estrategias que promuevan

una toma de decisiones informadas sobre la LM.

Fortalecer la formación profesional

- Incorporar como unidad de aprendizaje la LM en los planes de estudios de las Licenciaturas en Nutrición o áreas afines.
- Sensibilizar a los futuros profesionistas de la nutriología en la promoción, protección y apoyo de la práctica de la LM para la salud humana y planetaria.

Estas actividades, además de ayudar con la promoción de la LME, fortalecen el rol del profesionista de nutriología como un aliado clave en la promoción de la práctica de la LM; contribuyendo a los objetivos de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible.

CONCLUSIÓN

La implementación efectiva de la LME en México sigue siendo un desafío, a pesar de los avances legales y las recomendaciones internacionales. Es fundamental fortalecer las políticas públicas, mejorar la infraestructura laboral y proporcionar una educación más amplia al personal de salud para garantizar que las madres puedan ejercer su derecho a amamantar de manera exclusiva. Un enfoque integral, que involucre a todos los sectores de la sociedad, es clave para aumentar las tasas de LME y mejorar la salud pública en el país.

En este contexto, el profesionista de nutriología juega un papel esencial en la promoción, protección y apoyo de la LM. A través de la educación, capacitación, vigilancia del cumplimiento normativo e investigación, contribuye a mejorar la salud infantil y materna. Su labor en la

sensibilización de la comunidad y el entorno laboral fortalece el apoyo a la lactancia, alineándose con los objetivos de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible y promoviendo la salud pública y el bienestar a largo plazo. Además, su actuar profesional debe regirse por normas éticas y morales, garantizando un comportamiento profesional responsable en beneficio de la salud de la población.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Se declara no tener conflictos de interés por parte de todos los autores del presente manuscrito.

FINANCIAMIENTO

No se contaron con recursos económicos externos para la realización del presente trabajo

REFERENCIAS

1. Santos-Guzmán A, Rivera JA, Unar-Munguía M, Ramírez-Silva I. Addressing Infant and Young Child Feeding Recommendations From a Planetary Health Perspective. *Adv Nutr.* 2024;15(11):100303. doi: 10.1016/j.advnut.2024.100303
2. Zhernakova A, Yassour M, Hall LJ, Collado MC. Unlocking the power of human milk and infant feeding: Understanding how nutrition and early microbiota interaction shapes health programming. *Cell Host Microbe.* 2025;33(6):820-835. doi: 10.1016/j.chom.2025.05.014.
3. D'Auria E, Borsani B, Pendezza E, Bosetti A, Paradiso L, Zuccotti GV, Verduci E. Complementary Feeding: Pitfalls for Health Outcomes. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(21):7931. doi: 10.3390/ijerph17217931.
4. SSA, INSP, UNICEF. 2023 Guías

- Alimentarias saludables y sostenibles para la población mexicana 2023. México.
5. González-Castell LD, Unar-Munguía M, Bonvecchio-Arenas A, Ramírez-Silva I, Lozada-Tequeanes AL. Prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria en menores de dos años de edad en México. *Salud Publica Mex.* 2023;65:s204-s210. Spanish. doi: 10.21149/14805.
 6. González-Castell LD, Unar-Munguía M, Quezada-Sánchez AD, Bonvecchio-Arenas A, Rivera-Dommarco J. Situación de las prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria en México: resultados de la Ensanut 2018-19 [Breastfeeding and complementary feeding practices in Mexico: results from Ensanut 2018-19]. *Salud Publica Mex.* 2020;62(6):704-713. Spanish. doi: 10.21149/11567.
 7. Global OMS, Department of Nutrition for Health and Development World Health Organization. UNICEF. Global Nutrition Targets 2025 Breastfeeding Policy Brief, Breastfeeding Policy Brief. Disponible en línea: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149022/WHO_NMH_NHD_14.7_eng.pdf?ua=1) Consultado 13 octubre 2024.
 8. Rodríguez-Cano AM, Mier-Cabrera J, Rodríguez-Hernández C, Allegre-Dávalos AL, Muñoz-Manrique C, Perichart-Perera O. Complementary feeding practices and their association with adiposity indicators at 12 months of age. *J Dev Orig Health Dis.* 2021;12(5):780-787. doi: 10.1017/S2040174420001038.
 9. Sandoval Jurado L, Jiménez Báez MV, Olivares Juárez S, de la Cruz Olvera T. Lactancia materna, alimentación complementaria y el riesgo de obesidad infantil [Breastfeeding, complementary feeding and risk of childhood obesity]. *Aten Primaria.* 2016;48(9):572-578. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2015.10.004.
 10. Cárdenas-Villarreal VM, Hernandez-Barrera L, Castro-Sifuentes D, Guevara-Valtier MC, Trejo-Valdivia B. Trends in overweight and obesity in children under 24 months of age in Mexico (2012-2020): analysis of four national health surveys. *Cad Saude Publica.* 2023;39(12):e00046123. doi: 10.1590/0102-311XEN046123.
 11. Grover-Baltazar GA, Macedo-Ojeda G, Elicerio-Conchas D, Rodriguez-Sandoval A, Martínez-Vizmanos M, Díaz-Esquivel MA, et al. Breastfeeding training in Mexican health students may not be enough: A case analysis. *Nurse Educ Today.* 2022;108:105172. doi: 10.1016/j.nedt.2021.105172.
 12. Hoyos-Loya E, Pérez Navarro C, Burrola-Méndez S, Hernández-Cordero S, Omaña-Guzmán I, Sachse Aguilera M, et al. Corrigendum: Barriers to promoting breastfeeding in primary health care in Mexico: a qualitative perspective. *Front Nutr.* 2024 Feb 29;11:1372964. doi: 10.3389/fnut.2024.1372964. Erratum for: *Front Nutr.* 2024 Jan 09;10:1278280. doi: 10.3389/fnut.2023.1278280.
 13. Hernández-Cordero S, Vilar-Compte M, Litwan K, Lara-Mejía V, Rovelo-Velázquez N, Ancira-Moreno M, et al. Implementation of Breastfeeding Policies at Workplace in Mexico: Analysis of Context Using a Realist Approach. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(4):2315. doi: 10.3390/ijerph19042315.
 14. Hernández-Cordero S, Lozada-Tequeanes AL, Fernández-Gaxiola AC, Shamah-Levy T, Sachse M, Veliz P, et al. Barriers and facilitators to breastfeeding during the

- immediate and one month postpartum periods, among Mexican women: a mixed methods approach. *Int Breastfeed J.* 2020;15(1):87. doi: 10.1186/s13006-020-00327-3.
15. Ávila-Ortiz MN, Castro-Sánchez AE, Martínez-González EA, Núñez-Rocha GM, Zambrano-Moreno A. Factors associated with abandoning exclusive breastfeeding in Mexican mothers at two private hospitals. *Int Breastfeed J.* 2020;15(1):73. doi: 10.1186/s13006-020-00316-6.
 16. Ramírez-Silva I, Rivera-Pasquel M, Bonvecchio-Arenas A, Unar-Munguía M, Lozada-Tequeanes AL, Valderrama-Alvarez Z, et al. Prácticas de alimentación complementaria. *Salud Publica Mex.* 2024;66(4):425-436. Spanish. doi: 10.21149/15856.
 17. White JM, Bégin F, Kumapley R, Murray C, Krasevec J. Complementary feeding practices: Current global and regional estimates. *Matern Child Nutr.* 2017;13 Suppl 2(Suppl 2):e12505. doi: 10.1111/mcn.12505.
 18. Goodman JM, Lara-Mejía V, Hernández-Cordero S, Vilar-Compte M. Breastfeeding among women employed in Mexico's informal sector: strategies to overcome key barriers. *Int J Equity Health.* 2024;23(1):144. doi: 10.1186/s12939-024-02147-x.
 19. Hernández-Cordero S, Vilar-Compte M, Castañeda-Márquez AC, Rollins N, Kingston G, Pérez-Escamilla R. Exposure to marketing of breastmilk substitutes in Mexican women: Sources and scope. *Int Breastfeed J.* 2022;17(1):16. doi: 10.1186/s13006-022-00455-y.
 20. Grover-Baltazar GA, Sandoval-Rodríguez A, Macedo-Ojeda G, Chavira Trujillo G, Corona-Ortiz MJ, de Alba M, et al. Social representations of breastfeeding in health science students: A first step to strengthening their training. *Nurse Educ Pract.* 2024;78:103991. doi: 10.1016/j.nepr.2024.103991.
 21. Sámano R, Martínez-Rojano H, Godínez Martínez E, Sánchez Jiménez B, Villeda Rodríguez GP, Pérez Zamora J, et al. Effects of breastfeeding on weight loss and recovery of pregestational weight in adolescent and adult mothers. *Food Nutr Bull.* 2013;34(2):123-30. doi: 10.1177/156482651303400201.
 22. Sámano R, Lara-Cervantes C, Martínez-Rojano H, Chico-Barba G, Sánchez-Jiménez B, Lokier O, et al. Dietary Knowledge and Myths Vary by Age and Years of Schooling in Pregnant Mexico City Residents. *Nutrients.* 2020;12(2):362. doi: 10.3390/nu12020362.
 23. Sámano R, Chico-Barba G, Armenteros-Martínez T, Escamilla-Fonseca N, Piélago-Álvarez C, Aguilar-Álvarez J, et al. Barreras y facilitadores para la práctica de lactancia materna exclusiva en un grupo de madres de la Ciudad de México. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición (ALAN).* 2018; 68(1), 41–50.
 24. Bonvecchio A. Lactancia materna y políticas laborales en México. *Salud Pública Mex.* 2022;64(5):345-51.
 25. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Informe sobre derechos de la lactancia en el ámbito laboral. Ciudad de México: IMSS; 2023. Disponible en línea: <https://www.gob.mx/> Consultado 17 de noviembre de 2024.
 26. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaría General. Secretaría de Servicios Parlamentarios. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo 123, apartado A, fracción V, apartado B, fracción XI, inciso C. Diario Oficial de la Federación. 5 de febrero de

1917. DOF 15-10-2025. Disponible en línea:
<https://www.constitucionpolitica.mx/titulo-6-trabajo-prevision-social/articulo-123-derechos-trabajadores> Consultado 30 de octubre 2025
28. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaría General. Secretaría de Servicios Parlamentarios. Ley Federal del Trabajo. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de abril de 1970. DOF 21-02-2025. Disponible en línea:
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFT.pdf>. Consultado 30 de diciembre 2025.
29. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaría General. Secretaría de Servicios Parlamentarios. Ley General de acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia. DOF 16-12-2024. Disponible en línea:
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAMVLV.pdf> Consultado 30 de diciembre 2025.
29. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaría General. Secretaría de Servicios Parlamentarios. Ley General De Los Derechos De Niñas, Niños Y Adolescentes. DOF 24-12-2024. Disponible en línea:
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGDNNA.pdf> Consultado 30 de octubre 2025.
30. Yi DY, Kim SY. Human Breast Milk Composition and Function in Human Health: From Nutritional Components to Microbiome and MicroRNAs. *Nutrients*. 2021;13(9):3094. doi: 10.3390/nu13093094.
31. Castellote C, Casillas R, Ramírez-Santana C, Pérez-Cano FJ, Castell M, Moretones MG, et al. Premature delivery influences the immunological composition of colostrum and transitional and mature human milk. *J Nutr*. 2011;141(6):1181-7. doi: 10.3945/jn.110.133652.
32. Martin CR, Ling PR, Blackburn GL. Review of Infant Feeding: Key Features of Breast Milk and Infant Formula. *Nutrients*. 2016;8(5):279. doi: 10.3390/nu8050279.
33. Gridneva Z, George AD, Suwaydi MA, Sindi AS, Jie M, Stinson LF, et al. Environmental determinants of human milk composition in relation to health outcomes. *Acta Paediatr*. 2022;111(6):1121-1126. doi: 10.1111/apa.16263.
34. Golan Y, Assaraf YG. Genetic and Physiological Factors Affecting Human Milk Production and Composition. *Nutrients*. 2020;12(5):1500. doi: 10.3390/nu12051500.
35. Falize C, Savage M, Jeanes YM, Dyall SC. Evaluating the relationship between the nutrient intake of lactating women and their breast milk nutritional profile: a systematic review and narrative synthesis. *Br J Nutr*. 2024;131(7):1196-1224. doi: 10.1017/S0007114523002775.
36. Saraluck A, Techarang T, Bunyapipat P, Boonchuwong K, Pullaput Y, Mordmuang A. Detection of Microplastics in Human Breast Milk and Its Association with Changes in Human Milk Bacterial Microbiota. *J Clin Med*. 2024;13(14):4029. doi: 10.3390/jcm13144029.
37. Keikha M, Shayan-Moghadam R, Bahreynian M, Kelishadi R. Nutritional supplements and mother's milk composition: a systematic review of interventional studies. *Int Breastfeed J*. 2021;16(1):1. doi: 10.1186/s13006-020-00354-0.
38. Rios-Leyvraz M, Yao Q. Calcium, zinc, and vitamin D in breast milk: a systematic review and meta-analysis. *Int Breastfeed*

- J. 2023;18(1):27. doi: 10.1186/s13006-023-00564-2.
39. Cortez MV, Scotta AV, Miranda AR, Soria EA. Polyphenol analysis in human milk by a rapid, cost-effective, and accurate micromethod: translational development. *Rev Paul Pediatr.* 2024;42:e2023186. doi: 10.1590/1984-0462/2024/42/2023186.
40. Victora CG, Bahl R, Barros AJ, França GV, Horton S, Krasevec J, et al. Lancet Breastfeeding Series Group. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet.* 2016;387(10017):475-90. doi: 10.1016/S0140-6736(15)01024-7.
41. Babic A, Sasamoto N, Rosner BA, Tworoger SS, Jordan SJ, Risch HA, et al. Association Between Breastfeeding and Ovarian Cancer Risk. *JAMA Oncol.* 2020;6(6):e200421. doi: 10.1001/jamaoncol.2020.0421.
- Ovarian Cancer Risk. *JAMA Oncol.* 2020;6(6):e200421. doi: 10.1001/jamaoncol.2020.0421.
42. Masi AC, Stewart CJ. Role of breastfeeding in disease prevention. *Microb Biotechnol.* 2024;17(7):e14520. doi: 10.1111/1751-7915.14520.
43. AlThuneyyan DA, AlGhamdi FF, AlZain RN, AlDhawayan ZS, Alhmly HF, Purayidathil TS, et al. The Effect of Breastfeeding on Intelligence Quotient and Social Intelligence Among Seven- to Nine-Year-Old Girls: A Pilot Study. *Front Nutr.* 2022;9:726042. doi: 10.3389/fnut.2022.726042.
44. Melnik BC, Weiskirchen R, Stremmel W, John SM, Schmitz G. Risk of Fat Mass- and Obesity-Associated Gene-Dependent Obesogenic Programming by Formula Feeding Compared to Breastfeeding. *Nutrients.* 2024;16(15):2451. doi: 10.3390/nu16152451.
45. Rito AI, Buoncristiano M, Spinelli A, Salanave B, Kunešová M, Hejgaard T, García Solano M, et al. Association between Characteristics at Birth, Breastfeeding and Obesity in 22 Countries: The WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative - COSI 2015/2017. *Obes Facts.* 2019;12(2):226-243. doi: 10.1159/000500425.
46. Roghair R. Breastfeeding: Benefits to Infant and Mother. *Nutrients.* 2024;16(19):3251. doi: 10.3390/nu16193251.
47. García Padilla MA, Vásquez-Garibay EM, Chávez-Palencia C, Romero Velarde E, Larrosa Haro A, Sánchez-Aldana Robles ML, et al. Type 2 diabetes mellitus, obesity, cesarean section delivery, and lack of exclusive breastfeeding exposure in patients from the Guadalajara Metropolitan Area, Mexico. *Nutr Hosp.* 2024;41(5):963-967. English. doi: 10.20960/nh.05087.
48. Parker MG, Stellwagen LM, Noble L, Kim JH, Poindexter BB, Puopolo KM; et al. Promoting Human Milk and Breastfeeding for the Very Low Birth Weight Infant. *Pediatrics.* 2021;148(5):e2021054272. doi: 10.1542/peds.2021-054272.
49. ESPGHAN Committee on Nutrition; Arslanoglu S, Corpeleijn W, Moro G, Braegger C, Campoy C, Colomb V, et al. Donor human milk for preterm infants: current evidence and research directions. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2013;57(4):535-42. doi: 10.1097/MPG.0b013e3182a3af0a.
50. Rivera J, Barrientos T, Oropeza C. Síntesis sobre políticas de salud. Propuestas basadas en evidencia [Internet]. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2021. Disponible en línea: <https://www.insp.mx/resources/images/s>

[tories/2022/docs/220118_Sintesis_sobre_politicas_de_salud.pdf](#) Consultado 8 octubre 2024.

51. Toche N. La lactancia materna, una buena práctica amigable con el medio ambiente [Internet]. El Economista. 2024. Disponible en línea: https://www.eleconomista.com.mx/artes_eideas/lactancia-materna-buena-practica-amigable-medio-ambiente-20241003-728477.html Consultado el 21 de octubre de 2024.
52. Reyes-Vázquez HL, Espejel-Huerta D. Lactancia materna y su impacto en el medio ambiente. Boletín Clínico Hospital Infantil del Estado de Sonora, 2022; 38(1): 22-27.
53. World Health Organization. World Health Organization & United Nations Children's Fund (UNICEF). Global strategy for Infant and Young Child Feeding Disponible en línea: <https://www.who.int/publications/i/item/9241562218> Consultado 17 de noviembre de 2024).

Revista electrónica

REDCiEN

DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS, año 5, No. 13, Enero-junio 2025, Edición Especial, es una publicación especial editada por el Colegio Mexicano de Nutriólogos, calle Carolina #106 Colonia Nochebuena, C.P. 03720, Delegación Benito Juárez, México D.F., México. Tel. (55) 63795074. Ext. 106, www.redcien.com, redcien@cmn.org.mx. Editora responsable: Dra. Edna Judith Nava González. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2024-070213464600-102, ISSN: "en trámite", ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este Número, REDCiEN, Colegio Mexicano de Nutrólogos, A.C., LN Nancy Guadalupe Valenzuela Rubio, calle Carolina #106 Colonia Nochebuena, C.P. 03720, Delegación Benito Juárez, Ciudad de México, fecha de la última modificación, 27 de diciembre, 2025.