

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**BENEFICIOS DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA DURANTE LOS PRIMEROS SEIS
MESES DE EDAD EN LACTANTES Y MADRES
MONOGRAFÍA**

Presentada la Honorable Junta Directiva de la Facultad de ciencias Médicas de la Universidad
de San Carlos de Guatemala

**Adriana Magalí Marroquín Sierra
Ixkokib´ Luisa Nikté Sincal Sipac**

Médico y Cirujano

Ciudad de Guatemala, Guatemala octubre 2022

El infrascrito Decano y la Coordinadora de la Coordinación de Trabajos de Graduación –COTRAG–, de la **Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala**, hacen constar que las estudiantes:

1. ADRIANA MAGALÍ MARROQUÍN SIERRA 201210188 2588692670101
2. IXKOKIB' LUISA NIKTÉ SINCAL SIPAC 201500359 3110137910407

Cumplieron con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al título de Médico y Cirujano en el grado de licenciatura, habiendo presentado el trabajo de graduación en modalidad de monografía, titulado:

**BENEFICIOS DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA DURANTE
LOS PRIMEROS SEIS MESES DE EDAD EN LACTANTES Y MADRES**

Trabajo asesorado por la Dra. Ana Bibian Kim Jolón y, revisado por el Dr. Carlos Abraham Monroy Silva, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, el veintiséis de octubre del año dos mil veintidós



Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora



Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva
Decano

La infrascrita Coordinadora de la COTRAG de la **Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala**, HACE CONSTAR que las estudiantes:

1. ADRIANA MAGALÍ MARROQUÍN SIERRA 201210188 2588692670101
2. IXKOKIB' LUISA NIKTÉ SINCAL SIPAC 201500359 3110137910407

Presentaron el trabajo de graduación en modalidad de monografía, titulado:

**BENEFICIOS DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA DURANTE
LOS PRIMEROS SEIS MESES DE EDAD EN LACTANTES Y MADRES**

El cuál ha sido revisado y aprobado por el **Dr. Melvin Fabricio López Santizo**, profesor de la COTRAG y, al establecer que cumple con los requisitos solicitados, se les **AUTORIZA** continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el veintiséis de octubre del año dos mil veintidós.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora

Guatemala, 26 de octubre del 2022

Doctora
Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora de la COTRAG
Presente

Le informamos que nosotras:

1. ADRIANA MAGALÍ MARROQUÍN SIERRA
2. IXKOKIB' LUISA NIKTÉ SINCAL SIPAC

Presentamos el trabajo de graduación titulado:

**BENEFICIOS DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA DURANTE
LOS PRIMEROS SEIS MESES DE EDAD EN LACTANTES Y MADRES**

Del cual la asesora y el revisor se responsabilizan de la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

FIRMAS Y SELLOS PROFESIONALES

Asesora:

Dra. Ana Bibian Kim Jolón

Revisor:

Dr. Carlos Abraham Monroy Silva
Registro de personal: 20210894



RESPONSABILIDAD DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación.

Su aprobación en ningún momento o de manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación -COTRAG-, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-.

Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes involucradas.

DEDICATORIA

Acto que dedico con alabanza y humildad hacia Dios, quien ha sido mi fortaleza en todo momento; con todo mi amor a mis padres por sus sacrificios y esfuerzos, por darme una carrera para nuestro futuro y por creer en mi capacidad. A mi hermano, por abrazarme el alma y acompañarme cada día de mi vida; a mi tío Erwin, que a distancia siempre ha sido fuente de motivación e inspiración. A mamá Tita y Betty, que ya no pueden estar presentes conmigo en este momento. Ellos son quienes me dieron grandes enseñanzas y los principales protagonistas de este “sueño alcanzado”.

Adriana Marroquín

Acto que dedico con cariño a Dios, pero sobre todo a mi madre y padre que siempre estuvieron a mi lado brindándome su mano amiga, dándome palabras de aliento para culminar mi profesión, por ser mis ejemplos a seguir. A mi hermano, que estuvo siempre a mi lado, y a mis abuelos Felipe y Elena, cuyos consejos me han sido de ayuda y crecimiento. A la abuela Felipa y al abuelo Bernardino, que ya no están presentes en este momento pero que siempre se sintieron orgullosos de su pequeña nieta.

Luisa Sincal

AGRADECIMIENTOS

Dios, tu amor y tu bondad no tienen fin. Me permites sonreír ante todos mis logros que son resultado de tu ayuda, y cuando caigo y me pones a prueba, aprendo de cada uno de mis errores. Gracias por darme tu bendición en cada momento y por no abandonarme en los momentos más difíciles de este proceso, ya que gracias a Ti llegué al final de esta meta.

A mis padres, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar cada día, creer en mí y en mis expectativas. Gracias a mi madre, quien siempre estuvo dispuesta a acompañarme en las noches largas de estudio en las que su compañía y la llegada de sus cafés eran para mí un empujoncito para seguir adelante. Gracias a mi padre, quien sin duda alguna me ha impulsado a crecer como persona y como profesional, quien nunca dudó de mí y con sus palabras de aliento hacían que cada noche pesada de estudio se volviera un poco menos agotadora. Infinitas gracias por nunca abandonarme en este proceso e incentivarme a continuar adelante.

Gracias a mi hermano Camilo, quien me ha enseñado mucho en la vida y ha sido un guerrero desde que nació. Tu llegada a mi vida sin duda alguna me enseñó que hay que aferrarse a la vida y nunca rendirse. Gracias por confiar en mí y en mis capacidades.

Gracias a mi abuelo Felipe y a mi abuela Elena, quienes fueron una inspiración de superación y quienes me transmitieron sus conocimientos.

A mi abuela Felipa y Bernardino, quienes ya no me acompañan en este momento, pero sé que me ven y que están orgullosos de este logro que he obtenido. Gracias por cuidarme desde el cielo.

A todos mis tíos y tías que me brindaron su apoyo y me dieron palabras de aliento cuando sentía que me rendía, gracias por creer en mí y en que podría alcanzar esta meta.

A mis amigas Adriana, Laura y Yessi, por el amor recibido de cada una de ellas, por sus consejos y por cada una de sus enseñanzas.

Luisa Sincal

Señor mi Dios: he nos aquí al final de un camino e inicio de otro, te doy gracias porque eres bueno, porque para siempre es tu misericordia, gracias por la oportunidad de vivir y estar aquí para dar un paso más en mi vida. Gracias porque Tu mano siempre está extendida para ayudarme cuanto a Ti clamo, gracias por guiarme en el camino y trazar mi trayecto cada día. Este camino ha sido de gran bendición en todo sentido, no cesan mis ganas de decir que es gracias a Ti que esta meta está cumplida. Que Tu nombre sea glorificado con mi vida.

Agradezco a mi papa Ofo y mi mama Tita por estar presentes en cada etapa de mi vida, en todo momento ofreciéndome las mejores enseñanzas, cariño y bendiciones, buscando lo mejor para mi persona.

Agradezco a mis padres por haberme forjado con reglas y con libertad, motivándome constantemente para alcanzar mis anhelos. Cuando se trata de agradecer el amor, el impulso, la motivación, el cuidado y el sacrificio que han tenido para mí, las palabras se evaporan: solo siento una gran emoción y profundo agradecimiento de tenerlos a ustedes como padres.

En agradecimiento especial a mi madre por ejemplo de mujer virtuosa, los recuerdos tocan mi corazón, recuerdos hermosos de mi niñez. Siempre estás junto a mí, impulsándome para lograr cualquier cosa que me propusiera, no hay día que no agradezca a Dios la oportunidad que me dio de tenerte como madre, que me has ayudado tanto a realizar mis sueños y lograr mis más grandes metas. La vida sigue... y aún es largo el camino. Me faltan muchas más metas por cumplir, sueños que realizar: que no te quede duda de que lo haré, que todo lo que me has enseñado en cada segundo de mi vida lo aplicaré para ser mejor. Ahora entiendo que mamá no me dio lo que los demás tenían, me dio todo lo mejor que podía y tenía, y puedo decir que siempre fui una princesa. Este sueño es de las dos y solo puedo decirte "gracias".

A mi hermano Hasáni que, como las ramas de un árbol, crecemos en diferentes direcciones pero nuestra raíz es una sola. Gracias por motivarme para superarme cada día más.

A mi abuelita Tanchito, tío Erwin, mis tíos paternos, mi prima Brendis, quienes sin esperar nada a cambio compartieron su amor hacia mí, estando a mi lado, apoyándome para que este sueño se hiciera realidad. A mis amigas Luisa, Daniela, Jessy, Astrid, Viky: tener su amistad es un privilegio para mí, porque en las buenas y en las malas, siempre han estado aquí. A mama Tita y a Betty, cuyas enseñanzas y amor llevo conmigo siempre en cada paso que doy.

Adriana Marroquín

ÍNDICE

Prólogo	i
Introducción	ii
Planteamiento del problema	iv
Objetivos	vii
Métodos y técnicas	viii
Contenido temático	
Capítulo 1: Lactancia materna	1
Capítulo 2: Beneficios de la lactancia materna en el lactante y la madre	10
Capítulo 3: Riesgos al no proporcionar lactancia materna exclusiva en lactantes.....	17
Capítulo 4: Situación actual de lactancia materna en área rural de Guatemala.....	23
Capítulo 5: Análisis	30
Conclusiones	32
Recomendaciones	33
Referencias bibliográficas	34
Anexos	44

PRÓLOGO

La lactancia materna exclusiva es conocida como el alimento óptimo a nivel mundial para bebés menores de 6 meses. Asegura un óptimo desarrollo para el lactante; es considerada un producto específico de la especie con una composición diferente a cualquier otra leche animal, modificada o no, que varía según las necesidades del bebé. Protege su salud a través de la transferencia de células, factores de crecimiento, enzimas e inmunoglobulinas, lo que reduce la recurrencia de enfermedades transmisibles y no transmisibles. A la vez, previene enfermedades cardiovasculares y el cáncer de mama a nivel materno.

Por lo anterior, en el presente trabajo se describen los beneficios de lactancia materna exclusiva, con base en estudios recopilados de fuentes confiables, en busca de cumplir con el objetivo de describir los beneficios de la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de edad en lactantes y madres. El objetivo específico es describir la situación actual de la lactancia materna exclusiva y el apoyo institucional que influye para la protección y promoción de la misma en Guatemala.

Se utilizaron los términos “Lactancia materna exclusiva” “Beneficios de la lactancia materna”, “Situación actual de la lactancia materna exclusiva en el área rural de Guatemala” con fuentes de información primarias (libros, publicaciones seriadas, artículos) con los buscadores Google Scholar, Scielo, Cochrane, Pubmed. Se analizó cada fuente, en contenido, forma, con base en los criterios de inclusión y exclusión en busca de los objetivos descritos.

Se encontró 87 artículos que apoyan la lactancia materna exclusiva, con lo que se evaluó la necesidad de llevar a cabo actividades de investigación, fomento, protección y desarrollo de esta, así como la acreditación de más Hospitales Amigos del Niño y de la Madre, y el cumplimiento del marco legal. El fin es proporcionar información de calidad a las madres para que no practique nuevas técnicas poco nutritivas que no beneficien el óptimo desarrollo para el niño.

INTRODUCCIÓN

La lactancia materna exclusiva (LME) se define como la alimentación del recién nacido o lactante hasta los seis meses de edad, sin la complementación de agua, jugos, té o algún otro líquido o alimento. Es la forma más eficaz de asegurar la salud de los niños como factor protector de enfermedades infecciosas, y a largo plazo, del sobrepeso e hipertensión. Además, las madres también se ven beneficiadas en la prevención de diabetes tipo II, hipertensión y enfermedades cardiovasculares.¹

La necesidad de prestarle atención a la lactancia materna es forzada por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) al afirmar que “Si todos los niños y niñas fueran alimentados exclusivamente con lactancia desde el nacimiento, sería posible salvar cada año aproximadamente 1,5 millones de vidas”.²

Los beneficios de la LME, tanto para los recién nacidos como para las madres, se han estudiado a lo largo de los años; sin embargo, la información que se recolecta no logra aumentar el porcentaje de mujeres que proporcionan solo LME a sus bebés hasta los 6 meses de edad. Este problema se observa más pronunciado cuando se trata de nuevas madres, cuya vulnerabilidad a las influencias sociales, el nivel de conocimiento que poseen y la calidad de la atención brindada por el sistema de salud son cruciales para amamantar a sus hijos.^{1,2}

Estudios realizados a nivel global demostraron un panorama con diferencias significativas con base en la promoción de lactancia entre madres de zonas rurales y urbanas. Informan diferencias significativas en el comportamiento de lactancia para estas últimas, con lactancia menos frecuente e introducción temprana de fórmula infantil en zonas urbanas y un mayor conocimiento de lactancia materna exclusiva en madres en zonas rurales.¹

A nivel mundial, menos del 35% de los lactantes menores de 6 meses son amamantados exclusivamente debido a varios factores que impiden la implementación exitosa de la LME. Parte de esto se debe a la falta de apoyo a las madres en el hogar, en el lugar de trabajo y en su comunidad, además de las dificultades de la práctica y el temor de la madre de no tener suficiente leche materna para alimentar a su bebé. Sin embargo, la lactancia materna exclusiva no es un comportamiento instintivo en su totalidad. Hay una parte importante de la cultura que se ha ido transmitiendo de una generación a otra y que ha perdido importancia a través de los años, y una cultura de la lactancia que ha dado camino a una promoción decreciente en la lactancia materna y del uso de sucedáneos de la leche materna que ha afectado la práctica de esta.¹

Con este fin, organismos como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Asociación Española de Pediatría (AEP), la Academia Americana de Pediatría (AAP) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), recomiendan la lactancia materna exclusiva a partir del nacimiento, a libre demanda en los primeros 6 meses de vida, y continuarla junto con los alimentos complementarios adecuados hasta los dos años de vida, hasta que la madre y el niño lo deseen. Utilizan, a la vez, distintas acciones que apoyan y orientan a la madre, con el objetivo de proteger la LME durante este período de vida, prevenir enfermedades y, en conjunto, promover la disminución de la mortalidad infantil en menores de 5 años de edad.¹

Varios estudios han demostrado que distintos tipos de acciones llegan a tener buenos resultados para las prácticas de lactancia materna y que las intervenciones tempranas en educación pueden aumentar la probabilidad de iniciar la lactancia materna y continuar con la lactancia materna exclusiva. La promoción saludable a nivel social sobre la lactancia materna en sí misma permite, además de crear conciencia acerca del tema, comprender a las madres, determinar la motivación para realizar el comportamiento de promoción y generar acciones específicas para la protección de dicha práctica.^{1,2}

Por ello, en este trabajo profesional se considera el tema de la LME como un factor clave en la prevención de enfermedades maternas y neonatales. Su objetivo es promover su práctica exclusiva durante 6 meses a través del componente educativo y el fortalecimiento del apoyo a las distintas iniciativas nacionales en la protección de la lactancia materna.

El trabajo por desarrollar consiste en una monografía de compilación, que comienza con la delimitación del problema, a partir del cual surgen preguntas y objetivos de investigación. Se desarrollaron cinco capítulos, con los que se pretende identificar los múltiples beneficios en salud para promover la LME, describir sus comportamientos tanto en madre como en lactantes; determinar los factores sociales como barreras que afectan la práctica de las mujeres en periodo de lactancia, determinar la situación y las intervenciones, para su promoción, apoyo y protección a nivel nacional y su comparación mundial; y se efectuará la recopilación y análisis de información necesaria con la búsqueda de artículos científicos relacionados.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La LME se define como la alimentación del recién nacido o lactante hasta los seis meses de edad, sin la complementación de agua, jugos, té o algún otro líquido o alimento.¹ La bibliografía consultada plantea que la lactancia materna exclusiva es la forma más eficaz de asegurar la salud y supervivencia de los niños al prevenir enfermedades infecciosas del tracto digestivo y respiratorio, y a largo plazo, el sobrepeso e hipertensión. Además, las madres también son beneficiadas en la prevención de hemorragias, anemias, cáncer de mama y ovario, diabetes tipo II, hipertensión y enfermedades cardiovasculares.²

Desde esta perspectiva, la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Asociación Española de Pediatría (AEP) y la Academia Americana de Pediatría (AAP) recomiendan la lactancia materna exclusiva a partir del nacimiento, a libre demanda en los primeros 6 meses de vida, incluidos los prematuros, los gemelos y los niños enfermos, salvo muy raras excepciones, y su continuación, junto con los alimentos complementarios adecuados, hasta los dos años de vida, o hasta que la madre y el niño lo deseen.^{3,4} La necesidad de prestar atención a la lactancia materna es reforzada por UNICEF al afirmar que “Si todos los niños y niñas fueran alimentados exclusivamente con lactancia desde el nacimiento, sería posible salvar cada año aproximadamente 1,5 millones de vidas”.^{2,4}

A pesar de estos esfuerzos, y seguramente los de organismos internacionales y nacionales tales como UNICEF, OMS y el Comité de la lactancia materna del Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MINTRAB) el panorama a nivel global no es alentador. Los datos recabados muestran que en Nepal, del 70% de las mujeres aptas para dar de lactar, solamente el 50% lo hacía.⁵ En Estados Unidos de Norte América, la AAP reporta en sus últimos estudios que el 75% de las mujeres daban lactancia materna, pero solo el 35-45% la proporcionaban los seis meses.^{3,4} De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud, en América Latina el 54% de los bebés son amamantados durante la primera hora de vida y solo aproximadamente el 37%-38% de los lactantes menores de seis meses en países de ingresos bajos y medios recibe lactancia materna exclusiva. El porcentaje es aún menor en países de ingresos altos.^{2,6}

En la mayoría de países de América Latina, menos del 50% de los bebés empiezan la lactancia durante la primera hora de vida y más del 60% no son alimentados exclusivamente con leche materna hasta el sexto mes. Al realizar el análisis por grupos se reporta que solamente el 4% de los lactantes en República Dominicana, el 7% en Venezuela, 15% en Jamaica, 22% en El Salvador, 25% en Panamá y el 30% en Honduras, inician lactancia materna exclusiva. En Ecuador, el 40%, Colombia 47%, Bolivia y Uruguay 54% y Chile 85%.⁴

En Guatemala se ha trabajado en pro de la lactancia materna a partir de 1979, cuando se creó la Comisión Nacional de la Lactancia Materna (CONAPLAN), oficializada en 1981, mediante Acuerdo No. SP-G-2801. En 1983 se aprobó la Ley de Comercialización de los Sucedáneos de la Leche Materna (Decreto Ley 66-83), la cual reconoce la lactancia materna como el alimento ideal para el sano crecimiento y desarrollo del lactante, y en 1987 se emitió su reglamento (Acuerdo Gubernativo No. 841-87). En apoyo a la LME en Guatemala, el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, junto con UNICEF, promueven acciones para proteger y apoyar la lactancia materna, al crear la Iniciativa Espacios Amigos de la Lactancia Materna (IEALM), con más de 10 espacios amigos reconocidos actualmente. Por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), tomando como base la atención primaria en salud y el marco conceptual de la OMS, se desarrolló el documento “¡Actuemos para proteger la lactancia materna! ¿Cuál es mi compromiso?”, el cual tiene como objetivo contribuir con el cumplimiento del Decreto Ley 66-83 y el Acuerdo Gubernativo No. 841-87. Estas disposiciones legales, reglamentarias y los programas impulsados han contribuido a que el 53.2% de las mujeres dan lactancia materna exclusiva, según reporte de la Encuesta nacional de salud materno infantil (2014-2015).^{7,8,9}

Se sabe que diversos factores socioculturales determinan las creencias, actitudes y las prácticas relacionadas con la lactancia materna; el desconocimiento y la falta de información son los que más inciden en su abandono. “En el 2015 se estableció que en las cabeceras departamentales de Chimaltenango, Jutiapa y Santa Rosa entre las madres que abandonaron la lactancia materna se observó que la mayoría introdujo leche de vaca a sus bebés en vez de fórmula láctea o alimentos sólidos y que podría deberse a la falta de conocimiento que presentan en cuanto a la importancia de leche materna para un bebé. También se pudo observar que las madres no tienen conocimientos sobre sus derechos en cuanto a horas de lactancia según el código de trabajo, debido a que desconocen que existe un cuerpo legal que regula asuntos laborales y específicos como la lactancia materna”¹⁰

Esta falta de conocimiento sobre la práctica de la LME y los beneficios que conlleva durante los primeros 6 meses en lactantes y a largo plazo en madres es lo que motiva a realizar este trabajo de investigación, que tiene el propósito de describir la importancia de la LME para el resguardo de la salud materna y del lactante, promover la LME como forma ideal de alimentación para el recién nacido, aumentar la tasa de iniciación de lactancia y la duración de la misma y favorecer a los pequeños y a sus madres con los beneficios de la leche materna.

Pregunta general

1. ¿Cuáles son los beneficios de la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de edad en lactantes y madres?

Preguntas específicas

1. ¿Cuáles son los beneficios de proporcionar la lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses en lactantes?

2. ¿Cuáles son los beneficios de proporcionar la lactancia materna exclusiva a largo plazo en madres?

3. ¿Cuál es el apoyo institucional para la protección y promoción de la lactancia materna exclusiva en Guatemala?

OBJETIVOS

Objetivo general

Describir los beneficios de la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de edad en lactantes y madres.

Objetivos específicos

1. Describir los beneficios de la lactancia materna exclusiva durante los primeros meses de vida.
2. Describir los beneficios de la lactancia materna exclusiva a largo plazo en madres.
3. Describir el apoyo institucional que influye para la protección y promoción de la lactancia materna exclusiva en Guatemala.

MÉTODOS Y TÉCNICAS

Investigación documental descriptiva, tipo monografía de compilación. Para conocer los descriptores, puede verse los anexos 1, 2, 3. Las fuentes bibliográficas que se utilizaron son primarias, como Google Scholar, Scielo, Cochrane; y secundarias como artículos científicos, en línea, tesis, informes de investigación, publicaciones oficiales, que se llevaron a cabo entre los años 2012-2022 en los idiomas inglés y español, a nivel mundial, en Latinoamérica y Guatemala. Para su recopilación se emplearon motores de búsqueda que se detallan en anexo 2, a través de los cuales, por medio de los descriptores mencionados, se filtró la información. Se realizó el análisis crítico del contenido sustraído de las mismas y tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. La información recopilada se citó utilizando el estilo Vancouver, y se utilizó del gestor bibliográfico Mendeley.

Al elaborar la monografía se contó con el apoyo del médico asesor experto del tema seleccionado, con el revisor e investigador. La investigación se considera relevante y aportó conocimientos nuevos. La información revisada se enfocó en cumplir con las preguntas de la monografía, y fue revisada por la Coordinación de Trabajos de Graduación, para su aprobación.

CAPÍTULO 1. Lactancia materna

SUMARIO

- Anatomía de la glándula mamaria
- Fisiología de la lactancia materna
- Características de la leche materna
- Técnicas de la lactancia materna
- Problemas más comunes al amamantar

1.1 Anatomía de la glándula mamaria

Las glándulas mamarias están presentes en ambos sexos. En la mujer se encuentran poco desarrolladas antes de la pubertad, momento en el que inician un desarrollo considerable hasta alcanzar una estructura anatómicamente compleja.¹¹

Su histología consta de un parénquima glandular, compuesto de alveolos y conductos, y un estroma de soporte.¹¹ Cada célula alveolar constituye en sí una unidad de secreción y produce leche completa. Es capaz de extraer desde el plasma sanguíneo, y a la vez sintetizar, todos los elementos necesarios para constituir la leche: proteínas, grasas, hidratos de carbono, anticuerpos, vitaminas, sales minerales y agua.¹¹

1.1.1 Embriología

La glándula mamaria se origina aproximadamente a la sexta semana de gestación a partir de un engrosamiento de un cordón ectodérmico que se sitúa longitudinalmente en la pared ventral del cuerpo, desde la ingle hasta la axila. Luego sufre un proceso de regresión a excepción del área ubicada entre la segunda y sexta costilla, proceso que formará la glándula mamaria.¹¹

1.1.2 Estructura de la glándula mamaria

Está formada por tres tipos de tejidos: tejido glandular de tipo túbulo-alveolar, tejido conjuntivo que conecta los lóbulos glandulares y tejido adiposo que ocupa los espacios interlobulares.¹¹

En estudios realizados en madres nodrizas se encontraron entre 9-12 lóbulos mamarios, cada uno con su propio conducto galactóforo que llega a la punta del pezón como un pequeño agujero independiente. Los lóbulos mamarios están formados por múltiples lobulillos, los cuales, a su vez, los componen de 10 a 100 acinos o alveolos. Cada acino está formado por un conjunto de células secretoras que rodean una cavidad central en la que vierten su contenido que saldrá por el conducto terminal.¹¹

Acinos y conductos excretores están rodeados de células mioepiteliales y capilares sanguíneos, los cuales tienen gran importancia en el proceso de secreción y eyección de la leche.¹¹

1.2 Fisiología de la lactancia materna

En el embarazo, la mama se encuentra expuesta a mayores niveles de estrógenos, progesterona, lactógeno placentario y prolactina que actúan en conjunto. La prolactina estimula la diferenciación celular y la formación de galactocitos; es necesario haber estado previamente expuesta a cortisol e insulina. La leche es sintetizada en los galactocitos, los cuales son células secretoras ubicadas en el alveolo mamario que constituye el epitelio secretor, formado por una única capa de células cuboideas o cilíndricas bajas y organizadas en acinos.^{11,12}

Los alveolos se encuentran rodeados por capilares sanguíneos que proporcionan los sustratos necesarios en la formación de la leche, como la glucosa, aminoácidos, ácidos grasos, minerales y vitaminas. Necesitan distintos mecanismos de difusión desde la sangre a la membrana de los galactocitos y son secretados mediante la membrana apical de estos a la luz del alveolo.¹³

Para sintetizar la leche es necesaria la prolactina y de lactoalbúmina; la primera estimula la síntesis de caseína y la segunda permite sintetizar lactosa. Durante el embarazo existe un antagonismo de los receptores de la prolactina por las hormonas placentarias, en especial la progesterona, proceso por el cual no se permite la producción de leche.^{11,13}

El inicio de la secreción láctea y su mantenimiento se llama lactogénesis, el cual incluye los cambios producidos en el epitelio mamario. Este proceso se ha dividido en dos fases: en la primera, llamada fase de activación secretoria o lactogénesis I, ocurre la diferenciación celular, enzimática y calostrogénesis. Contiene más proteínas que la leche madura y una alta concentración de inmunoglobulinas, macrófagos activados, linfocitos y neutrófilos. En la fase de activación secretoria o lactogénesis II se da la secreción copiosa de leche. Se puede mencionar una tercera etapa, la cual es la de mantenimiento, también llamada galactopoyesis o simplemente lactancia.^{11,14}

1.2.1 Lactogénesis I

Ocurre en el segundo trimestre del embarazo, entre la semana 16-20. Esta función inicia con un aumento de RNAm de proteínas y enzimas importantes en la formación de la leche y un aumento de las gotitas de grasa en las células alveolares. Se produce también un aumento en la síntesis de lactosa en las células alveolares por un aumento en la concentración de prolactina en

la sangre. El calostro al final del embarazo puede contener pequeñas cantidades de lactosa y alfa-lactoalbúmina. Esta secreción se reabsorbe y es eliminada por la orina, lo que provoca un aumento de prolactina en el plasma, por lo que la lactosa en la orina de la madre es un indicador de que se ha producido la lactogénesis I.¹⁴

La secreción producida en esta etapa se denomina calostro, la cual contiene altas concentraciones de sodio y cloruro, inmunoglobulinas y lactoferrina. Las concentraciones de lactosas son bajas y no contiene caseína.¹⁴

1.2.2 Lactogénesis II

Inicia con la abundante producción de leche, ocurre entre las 40 y 72 horas después del parto y coincide con la percepción de una plenitud de las mamas. Esta etapa se debe a la disminución de distintas hormonas tras la salida de la placenta, lo que lleva a un incremento en los niveles continuos de prolactina, cerca de 200 ng/ml.¹⁴

El primer cambio en la composición de la leche se da en la disminución de las concentraciones de sodio y cloruro, junto con un incremento en las concentraciones de lactosa. Aunque el valor total de los nutrientes es bajo, el volumen incrementa desde aproximadamente 50 ml al día en las primeras 25 horas hasta 500-600 ml/día. El aumento en el volumen coincide en la percepción de la madre de que las mamas aumentan en tamaño, se encuentran calientes y son dolorosas con turgencia y goteo de leche.¹⁴

1.2.3 Galactopoyesis

Es el mantenimiento de la leche una vez iniciada la lactancia; esta depende de la situación hormonal de la madre como de las demandas del lactante. Tiene un control endocrino y uno autocrino regulado por el vaciamiento de la mama y por el *Feedback Inhibitor of Lactation* (FIL).

^{14,15}

La cantidad de dopamina que alcanza la adenohipófisis determina la secreción de prolactina. Los niveles de prolactina están altamente relacionados con el estímulo del pezón y la areola que provocan un reflejo neurohormonal que inhibe la dopamina y produce la liberación de prolactina. El vaciado frecuente de la leche producida es importante, ya que factores como la proteína FIL actúan sobre las células alveolares que disminuyen la producción láctea y la sensibilidad de la prolactina.¹⁴

La salida de la leche de las mamas ocurre por la presión negativa ejercida con la succión del neonato, lo que provoca liberación de la oxitocina que estimula los receptores táctiles de la areola. Esta hormona también se libera en respuesta a la manipulación del pezón, estímulos

visuales y relacionados con el neonato. La oxitocina contrae las células mioepiteliales que rodean a los alveolos y provoca la eyección de la leche.¹⁴

1.3 Características de la leche materna

La composición de la leche materna varía entre cada madre dependiendo de la genética, tiempo de gestación y lactancia, la dieta y estado nutricional de la madre. La leche está compuesta por una fase acuosa, lipídica, coloidal, membranosa y una de células vivas. Durante los primeros días se produce calostro, el cual es de color amarillento por su gran contenido de carotenos y de grandes cantidades de inmunoglobulinas, proteínas, zinc y cobre. Después de la primera semana la leche cambia su composición. A la segunda y tercera semana comienza con las características de la leche madura.^{16, 17}

Según la composición brinda los siguientes beneficios al sistema inmune: los antioxidantes y quinonas protegen del daño oxidativo y enfermedad hemorrágica, las IgA previenen la adherencia de bacterias, virus, parásitos y otras, y los factores de crecimiento estimulan la maduración de los sistemas del lactante.¹⁷

Acerca de las proteínas, la cantidad es de 1g/100ml y se dividen en caseína — β y κ -caseína— y proteínas del suero, entre las cuales destaca la alfa-lactoalbúmina con alta calidad nutricia. Es más fácil de digerir y permite un rápido vaciamiento gástrico, a diferencia de la leche de vaca que tiene beta-lactoglobulina, lo que puede provocar intolerancia en los lactantes. La cantidad de caseína es menor y tienen una diferente estructura molecular que forma cuajos, los cuales son más fáciles de digerir que los que se forman con otras leches.^{16, 18}

De los lípidos, la cantidad es alrededor de 35-45 g/L y son la mayor fuente energética que proporciona entre el 30 al 55% de kilocalorías. Es el componente con mayor variación de concentración en la lactancia. Su principal componente son los triglicéridos pero también contienen fosfolípidos y colesterol.^{16, 18}

Con respecto a los hidratos de carbono, la lactosa es el principal, con una concentración de 70 g/dl y un valor osmótico fundamental para mantener la densidad de la leche a través del agua. Existen otros oligosacáridos cuya función se relaciona a mecanismos de defensa contra la infección.^{16, 18}

Acerca de las vitaminas y minerales, contiene todas las vitaminas necesarias; sin embargo, dada la concentración de vitamina K es necesario que a todo recién nacido se le aplique una dosis de prevención intramuscular al nacer. La vitamina D también es una excepción, por lo que es necesario exponer al sol al lactante. El hierro y el zinc están presentes en baja

concentración, pero su biodisponibilidad y absorción es elevada. Solamente los lactantes que nacen prematuramente pueden necesitar suplementos antes de los 6 meses de edad.¹⁸

1.4 Técnicas de la lactancia materna

1.4.1 Procedimiento para amamantar

El éxito y satisfacción de lograr una adecuada lactancia materna depende de la posición al colocar al bebé. Esto evitará que duela durante la succión y que salgan grietas. Es importante la comodidad de la madre y tener al bebé lo más cerca posible, por lo que se recomienda la regla ombligo con ombligo o barriga con barriga.¹⁹

El o la lactante deberá acercarse al pecho y no lo contrario. Para conseguirlo se estimula rozando el pezón con el labio inferior del bebé y así abrirá la boca de par en par; la boca del bebé debe estar con los labios evertidos y abarcar gran parte de la areola, ya que la succión adecuada se realiza con la lengua en la areola. Si el lactante hace ruido al succionar significa que la postura no es la adecuada.^{19,20}

No es necesario sujetar la mama, sin embargo, si se hace se deben colocar los dedos y la palma debajo del pecho y el pulgar en la parte superior. No se debe pinzar con los dedos, debido a que esto retrae el pezón y hace presión en los conductos, lo que provoca que le sea más difícil al bebé sacar la leche.¹⁹

De ser necesario retirar el pecho se debe introducir un dedo en la comisura de la boca del lactante, para que se deshaga el vacío y así evitarle molestias.¹⁹

1.4.1.1 Procedimiento

Previo a dar pecho se necesita un adecuado lavado de manos; si se opta estar en la cama es necesario acostarse de lado y apoyar sobre una almohada la cabeza y el hombro. Se rodeará al bebé con el brazo y tras girar hacia el pecho se debe elevar el brazo correspondiente al pecho hacia la cabeza de la madre, y con el otro se dirige el cuerpo del lactante hacia el de la madre.¹⁹

Si se decide dar de amamantar sentada se debe colocar al bebé lo más cerca posible del pecho. Su cabeza se debe apoyar en el antebrazo; para esto puede ayudar apoyar el brazo con el que se sostenga al bebé sobre un cojín. La cara del lactante no debe estar mirando al techo sino dirigida al pecho materno.¹⁹

1.4.2 Posiciones para amamantar

Es importante que la madre se encuentre cómoda. Una adecuada posición permitirá mantener una buena producción de leche, evitar el cansancio y que existan lesiones en los pezones.²¹

Posición sentada o de cuna: se coloca al lactante frente y pegado a la madre, esta sujeta con la mano su espalda mientras apoya la cabeza del bebé en el antebrazo. Con la otra mano dirige el pecho hacia la boca del bebé y en el momento en que este la abre, lo acerca con suavidad al pecho.²²

Posición acostada: esta resulta de gran utilidad en los primeros días, en especial cuando es una post cesárea o por algún otro motivo en el que la madre no se pueda incorporar. No es aconsejable dar de lactar por las noches en esta posición, debido a que la mamá se puede quedar dormida. La madre se acuesta de lado con el bebé también de lado. Cuando el bebé abre la boca, la mamá puede acercarlo al pecho mientras lo empuja por la espalda para facilitar el agarre.
22, 23

Posición crianza biológica: la mamá se recuesta boca arriba y el bebé boca abajo, en contacto piel con piel. Esta postura permite al bebé desarrollar reflejos de gateo y búsqueda. Esta posición es adecuada en los primeros días y cuando existe algún problema en el agarre.²²

Posición invertida: se sitúa al lactante debajo de la axila de la madre con las piernas hacia atrás y la cabeza a nivel del pecho y el pezón a la altura de la nariz. Es importante sujetar el cuello y los hombros del bebé, pero no la cabeza, la cual necesita estar con el cuello un poco estirado para atrás para así facilitar el agarre. Esta sería una posición adecuada para amamantar gemelos y prematuros, sin embargo, es poco utilizada y resulta difícil de enseñar.^{22,23}

1.5 Problemas más comunes al amamantar

1.5.1 Pezones dolorosos

La lactancia no debe doler. Existen diversas causas que pueden generar dolor en la madre, tanto defectos de agarre y succión, como dolores osteomusculares por una inadecuada postura. El término mastalgia engloba todos los factores y procesos que pueden originar dolor en la mama, el cual es más habitual en los primeros días de lactancia.²⁴

Uno de los síntomas de irritación de los pezones es el dolor temporal debido a una lesión causada por una mala succión durante los primeros días. Una de las principales causas de dolor

es la ingurgitación mamaria, que consiste en el llenado excesivo de las mamas con leche, lo que provoca hinchazón y que las mamas se vuelvan duras y dolorosas.^{24, 25,26}

1.5.2 Grieta del pezón

Las grietas generalmente aparecen en los primeros días de la lactancia debido a la posición del pecho y a que el acoplamiento boca-pezón no es el correcto. El mal agarre del lactante origina las grietas al agredir el pezón con las encías o al comprimirlo con la lengua contra el paladar duro. Al ser un problema mecánico no se pueden prevenir las grietas durante el embarazo; además, se ha observado que el uso de chupete y biberón está altamente relacionado con el aumento de grietas, así como con la disminución en la frecuencia y duración de la lactancia.^{27,28}

No es aconsejable usar cremas. La corrección de la postura es más que suficiente, por lo que la grieta se curará sola en unos días y el dolor mejorará. Es importante explorar la boca del lactante para observar si existe anquiloglosia del niño, lo que provocará un agarre defectuoso.²⁹

1.5.3 Taponamiento de conductos

La obstrucción de los conductos lácteos (AOS) es una forma localizada de estasis láctea. Se percibe como un bulto sensible o doloroso, sin embargo, no debe haber síntomas inflamatorios o generales tales como fiebre y molestias. Las razones por las cuales puede ocurrir incluyen una técnica deficiente, ropa ajustada, interrupción repentina de la lactancia materna, hinchazón e infecciones bacterianas. El diagnóstico se realiza clínica y/o ecográficamente. Para prevenirlo es importante asegurar aspiraciones frecuentes, reposicionar al Recién Nacido para vaciar todas las áreas de la mama y administrar analgesia. En caso de eritema, se debe descartar una infección y si los síntomas persisten por más de 3 días, se debe descartar un absceso.^{30, 31}

Si existe taponamiento es importante dar calor con paños húmedos, masajear la mama con suavidad y extraer la leche en forma manual y, de forma preventiva, después de que el lactante termine de mamar, vaciar de forma manual toda la mama.^{30, 31}

1.5.4 Mastitis puerperal

La mastitis posparto o de lactancia es la inflamación de uno o más lóbulos de la mama, con o sin infección. Esto ocurre más comúnmente durante el período posparto, que es el período inmediatamente posterior al nacimiento, que generalmente dura de seis a ocho semanas o 40 días, cuando el cuerpo de la madre vuelve a la condición previa al embarazo.³²

Aunque la clasificación no es uniforme, a menudo distinguimos entre los dos tipos de mastitis posparto (agudo y subagudo), diferentes tanto en la enfermedad primaria como en el inicio clínico y procesamiento. En la mastitis aguda, la infección de la glándula mamaria se produce a partir de la mucosa o la piel, ³² facilitada por la presencia de soluciones continuas (erosión o grietas). La mastitis subaguda es un trastorno bacteriano de la mama que se produce en los conductos de la leche. Las células galactóforas forman biopelículas que crean obstrucciones. Los síntomas incluyen dolor en el pecho y signos locales de inflamación (fiebre, hinchazón, dolor y enrojecimiento), e incorporan un cuadro sistémico pseudogripal de intensidad variable (fiebre, escalofríos, malestar general, dolor de cabeza, náuseas y vómitos). En el 80% de los casos se observan cambios locales en los pezones (irritados, vaciados) y tienen un dolor intenso.^{32, 33}

Los casos leves y tempranos se pueden tratar con éxito. Es posible mantener la lactancia, aumentar las deposiciones y mejorar la secreción mamaria sin alterar la relación madre-hijo. Si los síntomas persisten después de 12-24 horas de tratamiento conservador y fiebre de 38,5 °C, síntomas sistémicos o absceso, está indicada la antibioticoterapia. Es importante seguir amamantando, especialmente los senos afectados, para mantenerlos bien hidratados. Si el dolor de un pezón por fisura evita esto, el lactante puede succionar del otro seno o la madre puede extraer y vaciar de forma manual la mama afectada. ³⁴

El uso de antiinflamatorios no esteroideos es útil. El ibuprofeno es compatible con la lactancia.³⁴

1.5.5 Baja producción de leche

La hipogalactia es una condición en la que disminuye la producción de leche materna. Significa que no le permite obtener a la madre suficiente leche para satisfacer las necesidades nutricionales de su bebé.³⁵

La baja producción de leche es una de las principales razones para no amamantar. Es importante tener presente que la hipogalactia es multifactorial, a veces guarda relación con la madre, otras veces con el manejo de la lactancia y otras con una escasa estimulación de la glándula mamaria.^{35,36}

Si la lactancia materna ha sido interrumpida o se reduce la producción de leche, puede restaurarse mediante una técnica llamada relactación, definida como la restauración de producción de leche de una madre que ha interrumpido el amamantamiento o también como el reinicio o el aumento de la producción de leche. ^{36,37}

Amamantar es algo más que producir leche, ya que incluye apego, contacto e intimidad entre madre y bebé.³⁷

1.5.6 Galactocele

El galactocele es un agrandamiento quístico de los conductos en el período neonatal. Se cree que este es el cambio más común en el seno en esta etapa, aunque es más probable que ocurra después de que haya desaparecido, cuando la leche se retiene y comienza a acumularse en el seno.³⁸

El galactocele es poco frecuente y se presenta como un nódulo blando, indoloro, unilateral, de 1-5 cm que aparece semanas o meses después de iniciada la lactancia.³⁹ En el diagnóstico de galactocele es importante considerar antecedentes de nacimiento reciente y aspiración con aguja. La cirugía puede ser la última forma de tratamiento en los casos en que el contenido recurre o es difícil de eliminar. Es importante desarrollar programas educativos para obtener un diagnóstico oportuno y evitar intervenciones quirúrgicas más complicadas.^{38,39}

CAPÍTULO 2. Beneficios de la lactancia materna en el lactante y en la madre

SUMARIO

- Duración de la lactancia materna
- Disminución de riesgo infectocontagioso
- Neurodesarrollo
- Estimulación del sistema enzimático y metabólico
- Beneficios nutricionales de la lactancia materna en menores de seis meses
- Prevención de cáncer de mama
- Prevención de alteraciones cardiovasculares
- Vínculo madre e hijo

2.1 Duración de la lactancia materna

La lactancia materna exclusiva (LME) es el alimento de elección para el lactante, designado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el único alimento durante los primeros seis meses de vida debido a sus marcados beneficios en el neurodesarrollo, sus ventajas inmunológicas y tróficas, y su capacidad para proporcionar los nutrientes adecuados en todo momento.^{40, 41} Permite únicamente el uso de sueros orales, vitaminas o medicamentos.

Desde 2001, la OMS ha recomendado la LME durante seis meses, y desde 2003, su Estrategia Mundial de Alimentación para Lactantes y Niños Pequeños apoya la recomendación de que las niñas y los niños deben ser amamantados exclusivamente desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad. La primera semana después del nacimiento es importante para establecer bien esta práctica.^{40,41}

El análisis de los resultados de estudios controlados sugiere que la LME por seis meses tiene ciertas ventajas sobre la LME durante tres o cuatro meses seguida de alimentación mixta. Estos beneficios incluyen un riesgo reducido de infecciones gastrointestinales, una pérdida de peso de la madre más rápida después del parto y el regreso de los períodos posteriores. Actualmente, solo el 50% de los lactantes a nivel mundial son amamantados dentro de la primera hora de vida y el 60% de manera exclusiva.^{42,43}

Aunque se ha observado que no hay una diferencia estadísticamente significativa por lugar de residencia, los lactantes de las zonas rurales son amamantados durante más tiempo que los de las comunidades urbanas. Sin embargo, solo el 42,7% de los lactantes perduran hasta el sexto mes siendo amamantados, de los cuales la mayor proporción se encontraba en las zonas urbanas (43,1%) en comparación con las zonas rurales (42,2%). Se observa que el proceso de lactancia depende de varios factores relacionados con la madre, incluidos su conocimiento previo y acceso a la información, el nivel de educación, el estado socioeconómico, la orientación de los

profesionales de la salud y la cooperación y el apoyo de las familias, el estado emocional y momento del inicio de la lactancia después del parto. ⁴¹

Como la lactancia puede ser difícil de establecer, su exclusividad se ve comprometida en ocasiones con la esperanza de prevenir complicaciones en la alimentación del lactante, que pueden afectar la continuación y duración de la lactancia. ¹⁴

2.2 Disminución de riesgo infectocontagioso

Las propiedades nutricionales e inmunológicas de la leche materna, combinadas con la clara evidencia de resultados de salud óptimos, dependen de la dosis para las madres y los lactantes y constituyen un sólido argumento a favor de la alimentación asistida exclusivamente con leche materna. ¹⁴

La administración temprana de calostro y la LME crean un sistema inmunológico óptimo e intacto. A diferencia de las fórmulas, la leche materna posee una composición dinámica de macro y micronutrientes que cambia con la alimentación a lo largo del día y durante la lactancia. La leche materna es rica en proteínas protectoras, incluida la lactoferrina, inmunoglobulina A, factor de crecimiento transformante β y α -lactoalbúmina. Estos factores contribuyen al desarrollo del sistema inmunológico del lactante. Además, la lactoferrina posee propiedades antibacterianas únicas, que son importantes para prevenir la sepsis. Los oligosacáridos no nutricionales únicos, específicos del entorno común de las parejas madre-hijo, previenen la colonización de bacterias patógenas y promueven una microbiota intestinal saludable. Las diferencias en la distribución de las células inmunitarias en función de la dieta del lactante podrían detectarse hasta los 6 meses de edad, siendo las células NK las más afectadas. ¹⁴

Descubrimientos científicos importantes respaldados por investigaciones clínicas demuestran que durante el parto vaginal, las superficies mucosas intestinales del recién nacido son colonizadas por microorganismos maternos, que actúan sinérgicamente con factores biológicamente activos en la leche materna para formar un ganglio linfático fuerte lleno de células T auxiliares. La cesárea está asociada con una colonización anormal que puede provocar diferencias en el microbioma de la leche materna, que solo se restaura parcialmente con el flujo vaginal. Los suplementos de formulación en el microbioma pueden causar los mayores cambios en el desarrollo y la inmunidad del lactante. ¹⁴

Debido a que existen muchos mecanismos por los cuales la leche materna afecta completamente el desarrollo intestinal, siempre se debe evitar la fórmula cuando se dispone de leche materna. Si bien un estudio preliminar de la restricción temprana de la alimentación infantil con fórmula hidrolizada seguida de la reintroducción de la LME no encontró una diferencia en el

microbioma en desarrollo, un estudio longitudinal en lactantes con LME a los 3 meses de edad mostró cambios en el microbioma de los lactantes alimentados con fórmula.¹⁴

La transmisión del VIH de madre a hijo puede ocurrir mientras el bebé está en el útero, durante el parto o durante la lactancia después del nacimiento. Cientos de miles de niños se infectan de esta manera cada año, la mayoría de ellos de países en desarrollo. En muchos países ricos en recursos, se desaconseja que las madres con VIH amamanten y existen alternativas reales y asequibles a la lactancia materna. Sin embargo, en partes del mundo donde vive la mayoría de las madres con VIH, a menudo no es posible dejar de amamantar por completo (por ejemplo, debido a la falta de agua limpia y alimentos poco saludables). Además de evitar la lactancia materna exclusiva cuando es segura y está disponible, los autores encontraron que la LME durante los primeros meses de vida ayuda a prevenir la transmisión de la infección (en comparación con la lactancia materna complementaria con otros bebés). Otra intervención incluye la administración de medicamentos antirretrovirales a los bebés durante la lactancia, que reduce el riesgo de transmisión del VIH de madre a hijo.⁴⁴

2.3 Neurodesarrollo

Con respecto a la evidencia de los efectos a largo plazo de la lactancia materna, principalmente en países de altos ingresos, muestra que la duración de la lactancia materna se relaciona positivamente con las puntuaciones de coeficiente intelectual. Un metanálisis de 14 estudios observacionales encontró que la lactancia materna se asoció con puntuaciones más altas de 3,5 en las pruebas de inteligencia.⁴⁵ La relación entre el desempeño cognitivo de los preescolares y la lactancia materna exclusiva durante un período de tiempo se estableció con un modelo de ecuación de puntaje generalizado longitudinal que considera factores que causan los principales puntos de confusión, como la educación materna, el sexo, la tasa de natalidad y el aumento de peso durante el embarazo.⁴⁶

Este efecto positivo de la lactancia materna puede deberse a posibles mecanismos en el desarrollo, entre los que se encuentran la presencia de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga en la leche, como el ácido araquidónico y el ácido docosahexaenoico. Los bebés amamantados tienen niveles más altos de estos ácidos grasos, que se asocian positivamente con el desarrollo del cerebro.⁴⁵ En el modelo de covariables, los lactantes amamantados tenían un coeficiente intelectual significativamente más alto y una mayor cantidad de cerebro total, materia gris total y materia gris subcortical en los lóbulos temporales izquierdo y derecho y en los lóbulos temporales izquierdos, y más activación que en los lóbulos frontal y temporal derecho para la realización de tareas de percepción. Para el lenguaje, la activación fue mayor en el lóbulo temporal izquierdo que el grupo que no amamantó, en las variables clave. El volumen de materia

gris subcortical media significativamente la relación entre la lactancia materna y las puntuaciones de coeficiente intelectual infantil.^{47, 48}

En los países de ingresos altos, los ingresos se correlacionan positivamente con la duración de la lactancia materna, y las puntuaciones de las pruebas de inteligencia se correlacionan con el nivel socioeconómico.⁴⁵ Otros factores incluyen el nivel educativo de la madre, el sexo del lactante, tener un hermano mayor y el aumento de peso de la madre durante el embarazo.⁴⁶

En el Reino Unido, los bebés prematuros cuyas madres eligieron amamantar tenían un coeficiente intelectual más alto que los bebés alimentados con fórmula. Además, los niños cuyas madres intentaron amamantar pero no lo realizaron, tenían similares puntuaciones de coeficiente intelectual que los niños cuyas madres no intentaron amamantar.⁴⁵ En otro estudio, los lactantes menores de 3 meses alimentados exclusivamente con leche materna tenían un coeficiente intelectual promedio 2,1 puntos superior al del otro grupo; los lactantes que son amamantados de 4 a 6 meses tienen una puntuación más alta de 2,6; y los beneficios para los bebés que fueron amamantados por más tiempo (> 6 meses) aumentaron en 3,8 puntos.⁴⁶

Los resultados de estudios confirman las recomendaciones de los expertos de la OMS acerca de la LME durante 6 meses, con evidencia de que incluso períodos más cortos de LME tienen efectos beneficiosos en el desarrollo cognitivo de los bebés.⁴⁶

2.4 Estimulación de los sistemas enzimático y metabólico

La programación metabólica es descrita a principios de la década de 1970 por Günther Dorner. Este concepto ahora ha sido formateado en la llamada hipótesis de Barker. Su principal postulado es que existen períodos críticos en el desarrollo ontogenético en los que metabolitos y hormonas específicas pueden desempeñar un papel determinante en la modificación y programación del metabolismo y el desarrollo de órganos y sistemas.⁴⁹

Durante los primeros meses de vida, los oligosacáridos de la leche materna (OMGs) intervienen en procesos de maduración de tejidos y sistemas del tracto gastrointestinal, regulan algunos de sus procesos metabólicos, tienen efecto prebiótico y usos antibacterianos. Los estudios sobre la excreción fecal de OMGs demuestran que durante los dos primeros meses no se alteran por la digestión y aparecen intactos en las heces; no parece actuar como sustrato en las vías metabólicas. Otros efectos estudiados incluyen su contribución a la formación, crecimiento y estimulación de la microbiota residente predominada por bifidobacterium y bacteroides, con un efecto protector contra la colonización o enfermedad. También regularán el

desarrollo de la inmunidad innata y adaptativa y potencialmente evitarán el desarrollo de eventos alérgicos.⁵⁰

La actividad de los oligosacáridos en la leche materna contribuye a la adaptación del bebé a los desafíos ambientales, incluida la prevención de ciertas enfermedades más adelante en la vida, como la diabetes tipo 1 y la obesidad. Cuando los bebés ya no son amamantados y son suplementados, el microbioma desarrolla la capacidad de descomponer estos compuestos.⁵⁰

A la vez, la leche materna posee sustancias biológicamente activas, incluidos lípidos, carbohidratos y proteínas, que regulan el metabolismo. Proporciona un equilibrio ideal de proteínas y energía, apoya la programación metabólica adecuada y protege contra enfermedades metabólicas. Su mecanismo de acción en el programa metabólico sigue sin estar claro y es variado; sin embargo, existe evidencia clara de que la alteración de las enzimas y las vías de señalización favorecen los efectos beneficiosos cuando la lactancia materna exclusiva dura más de seis meses.⁴⁹

Durante el metabolismo fetal, el feto se adapta a las condiciones metabólicas impuestas por la madre, lo que provoca un cambio permanente en la morfología fisiológica. La programación prenatal se ocupa principalmente de la nutrición, el metabolismo y las enfermedades maternas, lo que influye en la expresión génica y la aparición de varias enfermedades crónicas no transmisibles. La programación metabólica posnatal es un fenómeno menos conocido, pero su base bioquímica y genética es similar a la descrita en la programación fetal.⁴⁹

En los primeros días, los principales colonizadores del tracto digestivo son *Escherichia coli*, enterococos, estreptococos y clostridios. En los niños que amamantan, esta población viene rápidamente con la población anaeróbica, especialmente bifidobacterium y bacterias. La leche de la madre de los péptidos de microflora y la actividad biológica tiene un efecto selectivo en el desarrollo de microbiota del lactante.⁵⁰

2.5 Beneficios nutricionales de la lactancia materna en menores de seis meses

La lactancia materna es intrínsecamente la mejor manera de alimentar a los bebés y niños pequeños. La lactancia materna únicamente hasta los 6 meses de edad, luego la suplementación con otros productos de manera oportuna, completa y correcta es la forma de que los niños logren un desarrollo, salud y crecimiento óptimos, mientras se asegura una salud futura óptima de la madre y del niño que se recupera de la enfermedad. La lactancia materna, que se brinda solo durante los primeros 6 meses de vida del niño, se considera una alimentación saludable durante este período debido a su composición nutricional y factores protectores contra las enfermedades que tienen los niños.⁵¹

La lactancia materna es el “oro” estándar y difícil de imitar por sus características nutricionales y el vínculo emocional que representa; se considera un diálogo por el cual un bebé transmite sus necesidades a la madre. Además, es considerado también un vehículo para el desarrollo de los sistemas inmunitario y microbiológico. Es un alimento vivo, único, que varía entre las madres, proporciona macro y micronutrientes, como se ha mencionado.⁵²

En relación con sus nutrientes, la proteína de la leche materna es una fuente ideal de aminoácidos para el desarrollo del lactante, tiene un mayor valor biológico y es homóloga, y no tiene potencial antigénico. Su composición proteica varía durante la lactancia, de 1,4-1,6 g/100 ml en los primeros meses a 0,8-1,0 g/100 ml en el siguiente período. El principal carbohidrato es la lactosa, que favorece el calcio y los minerales, y su contenido en grasas es de unos 7 g/100 ml. El contenido energético que proporcionan los lípidos es de 40-50%, y los ácidos grasos esenciales se asocian positivamente con el desarrollo del sistema nervioso, la regulación del sistema inmunitario y las propiedades antibacterianas.⁵²

2.6 Prevención de cáncer de mama

Según el más reciente informe de UNICEF publicado en el año 2018 acerca de la lactancia, resalta que protege contra posibles hemorragias y depresión postparto, cáncer de ovario y mama. A la vez, resalta que está demostrando que mejorar las cifras de mujeres que brindan lactancia materna en el mundo podría prevenir unas 20,000 muertes por cáncer de mama al año.⁵³

La revista científica *Acta pediátrica* de 2015 indica que brindar una lactancia materna superior a los 12 meses puede reducir el riesgo de carcinoma de mama y de ovario, con un 26% y un 37%, respectivamente.⁵³

2.7 Prevención de alteraciones cardiovasculares

Un gran número de estudios muestra que la LM tiene a corto y largo plazo efectos beneficios sobre el sistema cardiovascular materno, debido a que actúa sobre factores de riesgo tales como el nivel de lípidos, obesidad, presión arterial insulina y niveles de glucosa. Una de las ventajas de la lactancia materna es prevenir afecciones adultas, ya que las enfermedades crónicas son una de las mayores causas de morbi-mortalidad. Diversos autores lo han relacionado con la prevención de HTA materna en el futuro.⁵⁴

Estudios recientes han encontrado que niveles altos de prolactina están asociados con un aumento de presión sanguínea y aterosclerosis, mientras que la oxitocina se asocia con menor presión y menor resistencia vascular.⁵⁴

2.8 Vínculo madre e hijo

El vínculo entre madre e hijo está relacionado con el desarrollo físico, afectivo y social del infante.⁵⁵

Bowlby estableció que una relación cálida entre madre e hijo es importante para la sobrevivencia y el desarrollo normal. El apego hace referencia a la búsqueda de proximidad por parte del lactante en algunas situaciones que percibe como adversas; esta proximidad tiene como objetivo brindar seguridad.⁵⁵

Las relaciones de vínculo son fundamentales en la vida psíquica del sujeto y en el desarrollo de su vida como adulto, ya que esta primera relación creará las bases con las que posteriormente se desarrollarán, relacionarán y crearán vínculos afectivos.^{55, 56}

CAPÍTULO 3. Riesgos de no proporcionar lactancia materna exclusiva en lactantes

SUMARIO

- **Mortalidad**
- **Alteración metabólica**
- **Alteraciones bucales**
- **Alteración inmunológica**
- **Alteración de la termorregulación y oxigenación**

3.1 Mortalidad

La tasa de mortalidad infantil es un indicador de salud que refleja el nivel de desarrollo social y económico de un país. Las principales causas son infecciones (sepsis), bajo peso al nacer, infecciones respiratorias, congénitas, entre otras.⁵⁷

Ofrecer LME como único alimento durante los primeros 6 meses de vida, y alimentación complementaria hasta los 2 años de vida, es reconocido como el medio ideal para lograr de forma positiva el crecimiento y desarrollo, y reducir así la morbilidad y mortalidad infantil. Según la OMS, se lograría la reducción en más de las 1,5 millones de defunciones durante los primeros 5 años de vida, si se alcanzara este periodo de lactancia.⁵⁷

Datos de los años 2000, 2005, 2010 presentan tasas de mortalidad de 9.3, 8.4, 6.3, respectivamente. Con la prevención de enfermedades en el período neonatal se podría evitar la muerte a corto plazo o enfermedades producidas por el destete temprano. No proporcionar lactancia materna se relaciona con que se desarrolle a largo plazo enfermedades como la obesidad, la diabetes mellitas tipo II, hipertrigliceridemia, desarrollo intelectual, con un impacto económico a la sociedad. (57) Así mismo, se reportaron cinco millones de niños menores de 5 años que murieron a nivel mundial en 2015, el 46% de estos en el período neonatal.⁴³

Las investigaciones muestran que se salvarían alrededor de 900 bebés al año si el 90% de las madres comenzaran a amamantar y destetaran cuando el bebé cumpliera un año. Se estima que, además de los países en desarrollo como Guatemala y otros, el mundo en su conjunto podría evitar más de un millón de muertes infantiles cada año, lo que representa el 12% de la tasa de mortalidad infantil.⁵⁷

En diversas investigaciones se han evidenciado los riesgos del abandono temprano de la lactancia materna. En Estados Unidos se reportó que lactantes sin LME tenían 80% más de riesgo de padecer de enfermedad diarreica aguda. En Cuba, en 2012, se identificaron factores de riesgo más frecuentes en lactantes de 4 meses a 1 año de edad por la sustitución de LM por la artificial,

en las infecciones respiratorias y la anemia. En 2011, se demostró como factor de riesgo en las infecciones respiratorias la LME no efectiva, o su no utilización.⁵⁸

A la vez, se evidenció positivamente no proporcionar la lactancia materna para prevenir la transmisión vertical del VIH; sin embargo, esta intervención tiene morbilidad asociada significativa.⁴⁴

3.2 Alteración metabólica

La nutrición en la primera infancia tiene un impacto significativo a lo largo de la vida. Los beneficios de la lactancia materna para la supervivencia a corto plazo y el desarrollo cognitivo son bien conocidos.⁴² Recientemente, se ha acumulado evidencia científica que sugiere algunos beneficios de la lactancia materna como un rol protector a largo plazo contra la obesidad, hipertensión, dislipidemia y diabetes mellitus (DM) tipo 2 durante la adultez.^{59, 60}

La prevalencia de la obesidad es significativamente menor en los lactantes amamantados. El riesgo de obesidad en adolescentes y adultos fue un 15-30% menor si recibieron LME durante la infancia en comparación con aquellos que no fueron amamantados. El tiempo de la lactancia materna estaba inversamente relacionado con el riesgo de tener sobrepeso, y cada mes adicional de lactancia materna reducía el riesgo en un 4%. En Chile, un estudio demostró que la LME durante los primeros seis meses de vida de un niño era un factor protector contra la malnutrición causada por exceso durante su vida preescolar. Esto es especialmente importante porque los bebés amamantados regulan su propia ingesta de alimentos y los bebés alimentados con fórmula pueden tener una menor capacidad para autorregular la ingesta de alimentos, lo que podría afectar el aumento de peso en los niños.⁶⁰

La investigación muestra que la introducción tardía de alimentos complementarios conduce a la obesidad en los niños. Entre los mecanismos involucrados en el comportamiento dietético que pueden explicar la asociación entre lactancia materna y obesidad, se debe señalar que los lactantes amamantados tienen la capacidad de determinar la ingesta, mientras que la fórmula en biberón requiere más atención por parte de la madre para reconocer señales de hambre y saciedad en comparación con los lactantes amamantados. Además, se ha informado que los niños que recibieron sucedáneos de la leche materna tuvieron una recaída de la obesidad a una edad más temprana que los lactantes amamantados, porque su control de la saciedad no mejoró y, por lo tanto, tienden a aumentar de peso. Los sucedáneos de la leche materna ricos en calorías contienen más proteínas que la leche materna, y se ha sugerido que una mayor ingesta de proteínas aumentará la cantidad de células grasas y promoverá un rápido aumento de peso a través de un aumento de la insulina y del factor de crecimiento similar a la insulina. Los hábitos

alimentarios que comienzan en el período lactante pueden volverse permanentes y poner en peligro la salud más adelante en la vida. ^{59, 61}

Con respecto a la hipertensión, un estudio británico prospectivo que analizó a los bebés prematuros y los siguió durante la adolescencia, encontró que los bebés alimentados con leche de bancos de leche tenían una presión arterial media y diastólica significativamente más baja en comparación con los bebés alimentados con fórmula. ⁶⁰

Un posible mecanismo por el cual la lactancia materna puede desempeñar un papel protector contra la presión arterial es que la leche materna es una fuente de ácido araquidónico y ácido decosahexaenoico. Estos ácidos grasos poliinsaturados (AGPI) de cadena larga son componentes principales del endotelio vascular, y la evidencia sugiere que la suplementación con AGPI en adultos hipertensos reduce los niveles de presión arterial. ⁵⁹

En cuanto a la dislipidemia, existen estudios que no han demostrado asociación con la LM, pero una revisión de estudios de cohortes y de casos y controles mostró una reducción del colesterol total y del colesterol LDL de 7 mg/dl y 7,7 mg/dl, respectivamente, en adultos que fueron amamantados durante la infancia en comparación con aquellos que no fueron amamantados. ⁶⁰

Una posible explicación biológica para esto son los niveles más altos de colesterol en la leche materna que en los sucedáneos de la leche materna, ya que el colesterol alto en el período neonatal puede tener un efecto beneficioso en la programación a largo plazo de la síntesis endógena de colesterol a través de la regulación de la hidroximetilglutaril coenzima A. ⁶¹

En cuanto a la diabetes, se reportó una reducción del 30% en la incidencia de DM I en pacientes que recibieron LME durante al menos 3 meses y una reducción del 40% en la DM tipo 2, posiblemente relacionada con el control de peso y el autocontrol dietético a largo plazo. ⁶⁰

Debido a los AGPI presentes en la leche materna pero no en la mayoría de las fórmulas infantiles, se ha sugerido que la leche materna aumenta sus niveles en las membranas del músculo esquelético, lo que se asocia con concentraciones más bajas de glucosa en plasma. Por lo tanto, los cambios tempranos en el sarcolema esquelético inducidos por la saturación de AGPI pueden desempeñar protección en el desarrollo de resistencia a la insulina, prevenir la insuficiencia o falla de las células pancreáticas y el desarrollo de diabetes tipo 2. En segundo lugar, los lactantes con fórmulas tienen niveles de insulina basal y posprandial más altos que los lactantes amamantados, lo que puede conducir a una falla de las células pancreáticas y, por lo tanto, aumentar el riesgo de diabetes tipo 2. ^{59, 60}

3.3 Alteraciones bucales

La lactancia materna es uno de los pilares de la promoción de la salud y la prevención de muchas enfermedades. Todas las funciones que tienen lugar en la boca (respiración, succión, deglución, masticación y vocalización) estimulan el crecimiento y desarrollo del tercio inferior de la cara. Por tanto, el tipo de lactancia, así como los hábitos orales disfuncionales, pueden afectar a la forma final de los maxilares y a la oclusión de los dientes.⁶²

Los hábitos deformantes bucales se definen como hábitos adquiridos a partir de un comportamiento debido a la repetición frecuente. Ocurren en el 56% al 75% de los niños y causan desequilibrio neuromuscular, diferencias dentales y óseas, cruce posterior-anterior, mordida abierta y pueden originar anomalías en la mandíbula. La lactancia materna exclusiva reduce en un 50% los índices de deformidades dentofaciales, que afectan la estética y función dentofacial de los niños.⁶³

Desde el punto de vista odontológico, la lactancia materna es fundamental para la vida del bebé porque ayuda al crecimiento y desarrollo del sistema bucomandibular, previene la formación de malos hábitos orales como la succión de dedos y labios, y mejora la oclusión dental posteriormente. Ayuda a prevenir la caries en el desarrollo infantil al retrasar el primer contacto con el azúcar (que se produce principalmente a partir de los tres meses de edad) e impide la respiración bucal.⁶⁴

Para amamantar, el lactante necesita succionar de manera natural. La succión y la deglución muestran movimientos complejos de la cara, los labios y la lengua, que forman la preparación para el habla, pues ayudan en el proceso de dentición y evitan la deformación de los dientes, ejercitan el movimiento de la articulación temporomandibular.⁶⁴

Durante la lactancia, el borde anterior del maxilar superior descansa sobre la superficie del pezón y parte del tórax. La lengua actúa como una válvula que activa la eyección de la leche moviéndose hacia adelante y hacia atrás, y sincroniza esta acción con la función respiratoria. Se requiere mucha fuerza muscular. El lactante tiene que respirar por la nariz, porque no suelta el pezón durante la succión, activa todo el sistema muscular y articular y lo prepara para la siguiente dentición.⁶⁴

La utilización de biberones coloca la lengua en una posición adelantada y baja, provocan la estrechez del maxilar superior, el crecimiento vertical, la disminución del tamaño de la mandíbula y el mal hábito de protrusión lingual, que se acompaña de mordida abierta ósea. Se asocia a las fórmulas con la presencia de moniliasis.⁶⁴

3.4 Alteración inmunológica

La lactancia materna es un factor protector para el desarrollo de leucemia linfoblástica aguda (LLA) y leucemia mieloide aguda (LMA) en niños menores de 2 años y otros tipos de cáncer entre los 0 y los 17 años. El efecto protector es mayor si amamanta de 7 a 9 meses. La lactancia, tanto a largo como a corto plazo, puede prevenir la LLA y la AML. La LME reduce el riesgo de LLA en niños en un 44 %. En una revisión sistemática y metaanálisis que evaluó el riesgo de desarrollar LLA después de 6 meses o más de amamantamiento, se concluyó que la lactancia a largo plazo protegía contra la LLA y reducía el riesgo de desarrollar leucemia en un 19 % en períodos de lactancia.⁶⁵

Un estudio de metanálisis de 1988 a 2002 para evaluar la evidencia de una asociación entre la duración de la lactancia materna y el riesgo de LLA infantil encontró que la duración de la lactancia materna, medida en meses (más de 6 meses), se asoció con un menor riesgo de LLA. Un estudio retrospectivo que incluyó artículos de 1983 a 1995 para evaluar la relación entre la nutrición infantil y el cáncer infantil informó que los niños que no fueron amamantados o alimentados con fórmula tenían más LLA que los niños amamantados con lactancia materna exclusiva durante seis meses.⁶⁶

En la enterocolitis necrotizante (NEC), los ensayos clínicos y las revisiones de la literatura han encontrado una asociación positiva entre el suministro de calostro humano y una menor morbilidad y mortalidad. La Sociedad Iberoamericana de Neonatología recomienda iniciar la estimulación de la alimentación enteral con leche materna lo antes posible después del nacimiento. Se cree que la principal razón por la que el calostro es beneficioso cuando se administra en las primeras horas de vida es la estimulación de la nutrición y su contribución a la formación de inmunoglobulinas. Este punto de vista se aplica a todos los bebés prematuros, independientemente de su condición. Pero especialmente para NEC, el calostro es esencial porque contiene factores antiinfecciosos, proteínas y células vivas, así como factores que estimulan el crecimiento de la flora intestinal normal. Un probiótico completamente natural con factores de oligosacáridos que estimulan la reproducción de bifidobacterias, lactobacilos, flora protectora. Por lo tanto, el calostro es más interesante como antiinfeccioso que con fines nutricionales.⁶⁷

La alimentación enteral es el segundo factor de riesgo más importante para NEC, con más del 90% de los casos informados que ocurren después del inicio de NEC; a veces sucede en recién nacidos que nunca han sido amamantados. La relación exacta entre alimentación enteral y NEC no está clara, pero parece estar relacionada con el tipo, volumen y tasa de suministro de leche. La fórmula infantil aumenta el riesgo de NEC, mientras que la leche materna lo disminuye.

Se ha demostrado que la fórmula para bebés prematuros altera la microbiota gastrointestinal y se planteó la hipótesis de que la alimentación enteral en presencia de patógenos que colonizan el intestino induce una respuesta inflamatoria exacerbada en las células epiteliales intestinales inmaduras que inicia la patogenia de la ECN. ⁶⁸

3.5 Alteración de la termorregulación y oxigenación

Un estudio prospectivo longitudinal australiano evaluó la oxigenación, la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria y los patrones de temperatura corporal en bebés prematuros alimentados con leche materna y biberón. Estos valores se midieron durante un período de alimentación de 20 minutos. La saturación de oxígeno y la temperatura corporal se elevaron significativamente en los lactantes amamantados, incluso cuando no estaban en incubadoras. También hubo 2 apneas y 20 saturaciones de oxígeno por debajo del 90%, ambas durante la alimentación con biberón. Por lo tanto, los autores concluyeron que la lactancia materna es un proceso fisiológicamente más beneficioso para alimentar a los bebés prematuros. Otro estudio norteamericano, cuyo objetivo era evaluar los cambios relacionados con la alimentación en los patrones de respiración de los bebés nacidos a término, comparó a los bebés alimentados con leche materna y con biberón. Los resultados mostraron que los bebés alimentados con biberón tardaban más en exhalar, ralentizan su respiración y mamaban con menos frecuencia. Además, tenían saturaciones de oxígeno por debajo del 90% con más del doble de frecuencia, y algunos experimentaron bradicardia, una condición que no se observa en ningún bebé amamantado. ⁶⁰

Se reportan que la desnutrición neonatal temprana, las habitaciones o ambientes cálidos y los patrones culturales en donde cubren excesivamente a los recién nacidos juegan un papel importante en el desarrollo de la hipertermia neonatal. En este caso, tanto la hipertermia como la deshidratación tienen una relación bidireccional, ya que la hipertermia aumenta la pérdida vaga y la deshidratación que suele ser de tipo hipernatrémica en el recién nacido con presencia de sus manifestaciones neurológicas más comunes. La hipertermia por sobrecalentamiento y lactancia insuficiente es un factor de riesgo de deshidratación y son los principales aspectos por prevenir en los recién nacidos: el mantenimiento de una temperatura ambiente adecuada, vestimenta conveniente para el recién nacido, control de la temperatura axilar y métodos regulares de lactancia. ⁶⁹

CAPÍTULO 4. Situación actual de lactancia materna en área rural de Guatemala

SUMARIO

- **Protección, promoción y apoyo de la lactancia materna en Guatemala**
- **Factores que influyen en el abandono temprano de la lactancia materna**
- **Comparación a nivel mundial, latinoamericano y nacional de la incidencia de la lactancia materna**

4.1 Protección, promoción y apoyo de la lactancia materna en Guatemala

La lactancia materna reduce significativamente las muertes por infecciones respiratorias agudas y diarrea, las dos principales causas de mortalidad infantil. Actualmente, se sabe que a escala nacional, el 96% de los nacidos vivos fueron amamantados en los últimos cinco años, independientemente del sexo, durante un promedio de 20 meses. En cuanto al inicio temprano, más del 60% inician la lactancia materna en la primera hora de vida, especialmente en las regiones Norte, Suroiriente y Noroccidente; menos del 40% comienza a amamantar más tarde, lo que es más común en la capital y las regiones del suroccidente.^{70,71}

Se puede observar que si bien las tasas de lactancia materna son más altas en las zonas rurales que en las urbanas, las tasas de lactancia materna son bajas, lo que se refleja en una mayor morbilidad de infecciones respiratorias, desnutrición y mortalidad de menores de un año. Todo lo anterior se relaciona con la falta de información suficiente sobre el proceso de lactancia materna en forma y período adecuado.⁷⁰

Como se hace referencia, en nuestro país la lactancia materna es más común en las zonas rurales que en las ciudades. Sin embargo, en muchos casos esto no es así debido a la alta tasa de natalidad entre las mujeres jóvenes, especialmente en las zonas rurales; es decir, municipios, aldeas y cantones que se encuentran muy marginados del resto de la población.⁷⁰

En relación al área urbana en el país, la lactancia materna exclusiva es rara, ya que muchas madres en la ciudad brindan más alimentos complementarios entre los 4 y 6 meses de edad. Sin embargo, diversos estudios epidemiológicos han mostrado altos índices de desnutrición entre niños de zonas rurales y marginadas, los cuales están asociados al destete temprano.⁷¹

Debido al creciente problema de la alimentación complementaria, en lugar de la LME, es necesario aprobar la Ley de venta de sucedáneos de la leche materna y su reglamento, Decreto No. 66-83, con el fin de limitar la promoción de los sucedáneos de la leche materna y otros alternativas y promover la lactancia materna. Además, considera que cualquier acción

encaminada a erradicar la lactancia materna es contraria a la intención y espíritu del código. El documento contiene diez reglas importantes, en donde queda prohibida la publicidad con imágenes idealizadas, muestras gratuitas, comercialización, asesoramiento a las madres por parte de las empresas de estos productos. No es deseable publicitar productos que no son aptos para la alimentación de los bebés, como la leche condensada azucarada.⁷¹

Dentro del marco legal, en el país también se encuentran distintas leyes y acuerdos dentro de los cuales se puede mencionar:

- Acuerdo Legislativo No. 18-93, Constitución Política 199: “la maternidad tiene la protección del Estado, el que velará en forma especial por el estricto cumplimiento de los derechos y obligaciones que de ella se deriven. Protección a la mujer trabajadora y regulación de las condiciones en que debe prestar sus servicios. No deben establecerse diferencias entre casadas y solteras en materia de trabajo. En la época de la lactancia tendrá derecho a dos períodos de descanso extraordinarios, dentro de la jornada.”
- Decreto 27-2003 Ley de protección integral de la niñez y adolescencia. (Art. 26): “El Estado, las instituciones y los empleadores deben proporcionar condiciones adecuadas para la lactancia materna, incluso para los hijos e hijas de madres sometidas a medidas privativas de la libertad.”
- Ley para la maternidad saludable, decreto N° 32-2010. Esta ley tiene como objetivo establecer la maternidad saludable como urgencia nacional, apoyar y promover las acciones para disminuir las tasas de mortalidad materna y neonatal.
- Normativa técnica para bancos de leche humana en la República de Guatemala y su funcionamiento. Fue elaborada en un trabajo conjunto y firmada el 4 de abril de 2008 por técnicos y profesionales del MSPAS de República de Guatemala, de la Fundación Osvaldo Cruz y la Red Brasileña de Bancos de Leche Materna del Ministerio de Salud de Brasil. El Hospital Nacional Hermano Pedro de Antigua Guatemala cuenta con el primer banco de leche a nivel nacional y de Centroamérica.⁷²

Un banco de leche materna es un servicio profesional que promueve, protege y apoya la lactancia materna y recolecta, procesa y distribuye extractos certificados de leche materna. De esta manera, contribuye y forma parte de la estrategia nacional para reducir la mortalidad materna e infantil en Guatemala. Los principales beneficiarios son el prematuro o de bajo peso al nacer. Con el apoyo de todo el personal del hospital, el equipo del banco de leche materna debe

proporcionar un programa continuo de información, educación y comunicación sobre lactancia materna al público, tanto dentro como fuera del banco de leche materna. Actualmente existen 7 bancos de leche en el país, incluido el Hospital Nacional Pedro Betancourt en Antigua Guatemala, el Hospital Roosevelt, el Hospital Nacional del Quiché, el Hospital General San Juan de Dios, el Hospital Regional de Cuilapa y el Hospital Regional de Zacapa.⁷³

También se lleva a cabo la Iniciativa Hospital Amigo de la Madre y el Niño (IHAN), que se refiere a toda institución de salud que promueve, protege y apoya la lactancia materna como elemento esencial para la salud madre-hijo. Su objetivo es que todas las madres puedan ejercer su derecho a dar LME hasta los seis meses. La Iniciativa de Servicios de Salud Amigos de la Lactancia Materna (ISSALM) es una adaptación de la Iniciativa Hospitales Amigos de la Madre y el Niño, que incluye hospitales primarios y secundarios dependientes del Ministerio de Salud Pública. Para ser certificado como Hospital Amigo de la Lactancia Materna, debe seguir los 10 pasos para una lactancia materna exitosa:

1. Debe poseer una política/regla de lactancia materna hacia todo el personal.
2. Capacitar al personal de atención de la salud sobre la lactancia materna.
3. Informar sobre los beneficios de la lactancia materna y la utilización de la buena práctica.
4. Ayudar a las madres a iniciar la lactancia dentro de la primera hora del nacimiento.
5. Mostrar a las madres las técnicas de lactancia materna.
6. Promocionar la no utilización de otro alimento o bebida a menos que lo indique un médico.
7. Alojamiento compartido 24/7 para madre y bebé.
8. Fomentar la lactancia materna a demanda.
9. No proporcionar biberón, ni chupete a los lactantes amamantados.
10. Establecer grupos de apoyo sobre la lactancia y asegurar que las madres se comuniquen con ellos cuando dejen el sistema de atención médica.⁷³

El Ministerio de Trabajo y Previsión Social, en colaboración con UNICEF, impulsa la iniciativa Espacios Amigos de la Lactancia Materna (EALM), que forma parte de las medidas para promover, proteger y apoyar la lactancia materna en los entornos laborales o escolares para fortalecer las prácticas de lactancia materna. El Consejo de Lactancia Materna, MINTRAB y

UNICEF son los encargados de brindar apoyo y asistencia técnica a diversas agencias y empresas para tener un ambiente favorable a la lactancia materna. A la fecha, más de 10 establecimientos amigables con la lactancia materna han sido reconocidos por seguir los pasos de la iniciativa, y más de 30 agencias públicas y privadas están trabajando con ellos para ser reconocidos.⁹

4.2 Factores que influyen en el abandono temprano de la lactancia materna

Estudios expresan distintos factores que influyen en el proceso de LM como la escolaridad. Con un más alto nivel académico, mayor llega a ser la adherencia a la práctica de la LME. Sin embargo, se han reportado en estudios, en los que a pesar de poseer niveles de escolaridad bajos, se muestran niveles altos de conocimiento en relación a la LM.⁷⁴

La lactancia materna, aunque responde a un proceso biológico, es inevitablemente relacionada a factores sociales, económicos y culturales. Diversos estudios muestran que el abandono podría estar relacionado también con la edad materna, ya que se muestra que las madres jóvenes son propensas en mayor porcentaje a abandonar la LME antes de los 6 meses de vida del bebé, debido a que son más expuestas a la influencia familiar y social y los consejos que se les da. También se encuentran más vulnerables a cambios psicológicos y sus conocimientos deficientes; en otros casos, también se ve relacionada con la finalización del permiso por maternidad en el trabajo o por indicación médica. El principal motivo mencionado por madres en diversos estudios para terminar la LME es la percepción de poca saciedad del lactante.

75, 76

Por otro lado, si la madre siente que algún factor está relacionado con su imagen o deterioro de la salud, existe una alta posibilidad de que rechace la LME. En cuanto a los factores biológicos, los problemas de lactancia pueden presentar diferencias muy marcadas, principalmente debido a las úlceras mamarias, que reflejan los malos métodos de alimentación del recién nacido, según un estudio realizado en Santiago de Cuba, en el que se informó que el 25% de las madres que rechazaron la LME fue por pezones agrietados. Otro aspecto importante durante los primeros 3 meses después del parto es la falta de secreción láctea encontrada por la madre, que es consecuencia de la mala succión de los recién nacidos, lo que incide directamente en el abandono de la LME.^{77, 78}

Se puede ver que la ubicación tiene un efecto en la deserción de la LME, ya que las mujeres encuestadas de áreas urbanas fueron las madres cuyos hijos pasan la menor cantidad de tiempo en la LME. El abandono precoz de la lactancia materna exclusiva y el estado civil están estrechamente relacionado con la motivación de la madre para amamantar, ya que el estrés

sexual y emocional que la madre recibe de su pareja puede ser un factor importante para abandonar la LME. En comparación con el estudio, las mujeres que pasaron menos tiempo en LME fueron mujeres en unión libre que tenían más probabilidades de usar alternativas de sucedáneos en estas situaciones. El abandono asociado al estado civil soltera se atribuye a que las mujeres solteras poseen inestabilidad emocional y no poseen apoyo necesario durante este período.^{76, 79}

El temprano rechazo a la lactancia materna como un problema social es una combinación de varios mitos e ideas irracionales sin significado científico, arraigado en gran parte de la población y un importante factor de riesgo para la conspiración contra la lactancia materna. No hay duda de que cualquier promoción de la salud relacionada con la lactancia materna es un terreno más fértil para las madres con mayor alfabetización. Se sabe que los estados emocionales negativos en familias con problemas funcionales afectan negativamente el éxito de la lactancia materna, lo que resulta en una reducción de la producción de leche, mala calidad de la succión y bloqueo del reflejo de la lactancia.⁸⁰

4.3 Comparación a nivel mundial, latinoamericano y nacional de la incidencia de la lactancia materna

Según informe presentado por UNICEF y la OMS en 2018, “tres de cada cinco niños no toman leche materna en su primera hora de vida, lo cual aumenta el peligro de que mueran o contraigan una enfermedad y disminuye la posibilidad de que sigan tomando leche materna después.”⁷⁰

A nivel mundial, solo el 35% de los bebés son amamantados en los primeros cuatro meses de vida. En España, según la Encuesta Nacional de Salud de 2006, la proporción de niños amamantados exclusiva o parcialmente a partir de los 6 meses era del 38,8%, y en 2011 esta cifra aumentó hasta el 46,9%. En 2009, la Consejería de Salud de Madrid, a través del Servicio Madrileño de Salud, firmó un convenio de colaboración con UNICEF para mejorar la práctica de enfermería y promover niveles satisfactorios de LME en la región. Desde entonces se ha analizado la incidencia de la LME y sus factores asociados en una muestra no representativa de la Comunidad de Madrid.⁸¹

En otras partes del mundo se obtienen resultados muy diversos. Un estudio hindú de 2007 del estado de Gujarat informó una prevalencia global del 39,7 % y una mediana de duración de aproximadamente 6 meses. Australia tuvo la tasa más alta de lactancia, con un 93,8 % al alta y un 45,8 % a los seis meses. En los países nórdicos la tasa es del 85% por cuatro meses y del 80% por seis meses, lo que puede deberse a los beneficios de los esquemas de licencia por

maternidad. Las mujeres noruegas tienen derecho a un total de 116 semanas laborales, maternidad y cuidado de niños, de los cuales, 42 semanas se pagan al 100%.⁸²

En el 2010, según la Academia Americana de Pediatría, la LME en Estados Unidos era del 75 % después del nacimiento y se redujo al 50 % al sexto mes.⁸²

La prevalencia de LME encontrada en América Latina en la zona rural al sexto mes reportada por UNICEF para el 2014 fue en Cuba de 33.2%, Bolivia 39%, de los lactantes menores de 6 meses de edad.^{83, 84} En Colombia, según el Ministerio de Salud y Protección, la duración promedio total de la lactancia materna en 2010 fue de 14,9 meses, muy por debajo de la recomendación internacional de 24 meses. Asimismo, la lactancia materna exclusiva es de 1,8 meses, frente a los 6 meses según las directrices de la OMS. Esto sugiere que el proceso de lactancia materna en Colombia no refleja lo que dictan los estándares de la Organización Internacional de Control.⁸⁵

El estado actual de las prácticas de LM en México ha mejorado en comparación con las mediciones en 2012. Los resultados en 2018-19 mostraron que la prevalencia de LME menor a 6 meses a nivel nacional se duplicó en comparación con el 2012, del 14,4% al 28,6%. Seis años después se observó una mejora en el inicio temprano de LM (38,3 vs. 47,7%), y se redujo así la mortalidad neonatal. Sin embargo, la proporción de niños ha aumentado. Entre 2013 y 2018 se desarrollaron varias actividades para explicar las mejoras en LM. A nivel federal se elaboró la Estrategia Nacional de Lactancia Materna (ENLM) 2014-2018. El número de nominaciones de hospitales bajo la iniciativa Hospital Amigo del Niño y la Niña ha aumentado, únicamente el 11% de los hospitales acreditados, lo cual es demasiado bajo para promover adecuadamente la LM en el cuidado de la salud.⁸⁶

En cuanto al panorama nacional, la situación en Guatemala es igualmente alarmante. Aunque el 96% de los niños amamanta en algún momento de su vida, solo el 56% comienza a amamantar dentro de la primera hora y el 79% comienza a amamantar el primer día. Solo el 55% de los niños de 0 a 3 meses reciben lactancia materna exclusiva, frente al 8,5% de los niños de 4 a 6 meses.⁸⁷

En Guatemala, cada año nacen bebés con retraso en el crecimiento intrauterino; casi un tercio de todos los niños sufren desnutrición crónica. Se muestran reportes de niños que sufren desnutrición aguda, y el 28% de la mortalidad de menores de 5 años es atribuible a problemas nutricionales (retraso en el crecimiento intrauterino, desnutrición crónica y aguda, deficiencias de micronutrientes, principalmente vitamina A y zinc). A estos datos hay que sumar las muertes al año por lactancia insuficiente (principalmente por falta de LME en los primeros seis meses de

vida). Un ensayo clínico aleatorizado por grupos que evaluó el impacto de las iniciativas de hospitales amigos de la madre y el niño en las prácticas de lactancia materna y encontró mejoras significativas en la lactancia materna exclusiva.⁸⁷

De acuerdo con los reportes de las estadísticas guatemaltecas recientes, solo el 57% de los niños menores de dos meses y el 37% de los niños entre dos y tres meses son amamantados. La alimentación complementaria se inició en el 41% de los niños en los dos primeros meses y en el 70% entre los 4 y 5 meses. En el nororiente, la LME promedió el 0,6% de 265 niños, lo que significa que aproximadamente uno o dos de cada 100 niños menores de 6 meses fueron amamantados exclusivamente.²⁹

CAPÍTULO 5. Análisis

A través de información reportada por la OMS para adquirir los beneficios de una LME óptima se identificaron tres signos: la administración en la primera hora de vida de leche materna, mantener su exclusividad en los primeros seis meses de vida y su continuidad hasta los dos años de edad acompañada de alimentación complementaria.^{2, 40}

Se describieron beneficios nutritivos de la LME para el lactante, a través de nutrientes e hidratación necesaria; sin embargo, también beneficia con programación inmunológica y metabólica y en la prevención de infecciones gastrointestinales, respiratorias, obesidad, alteración metabólica, leucemia, lo que disminuye la mortalidad en el primer año en aquellos niños que son alimentados al seno materno. Debido a todos los componentes y beneficios que tiene la lactancia también se ha relacionado con el desarrollo cognitivo a largo plazo.^{14, 45, 49,51}

La lactancia también trae beneficios para la madre a corto plazo, debido a que aporta a su recuperación física y disminuye el riesgo de padecer de hemorragia y depresión post-parto. A largo plazo puede ayudar a disminuir las probabilidades de desarrollar cáncer de ovario y de mama, diabetes tipo II, anemia y ataques cardíacos.^{53, 54}

Sin embargo, a pesar de todos los beneficios que la lactancia materna provee, se evidenció que, a nivel mundial, solo el 35% de los bebés son amamantados en los primeros cuatro meses de vida. En Guatemala, solo el 56% comienza a amamantar dentro de la primera hora y el 79% comienza a amamantar el primer día. Solo el 55% de los niños de 0 a 3 meses reciben lactancia materna exclusiva, frente al 8,5% de los niños de 4 a 6 meses.⁸⁷

En Guatemala, cada año nacen bebés con retraso en el crecimiento intrauterino. Se muestran reportes del 28% de la mortalidad de menores de 5 años es atribuible a problemas nutricionales. A estos datos hay que sumar las muertes al año por lactancia insuficiente (principalmente por falta de LME en los primeros seis meses de vida).⁸⁷

Dados los resultados obtenidos en relación a la LME y la necesidad nacional de promover los beneficios que ofrece la práctica, en Guatemala se ha trabajado a favor de la misma desde 1979. A través de los años se ha desarrollado un amplio marco legal a escala nacional, con el fin de limitar el uso y promoción de los sucedáneos de la leche materna y promover la protección integral de la niñez. El objetivo es una maternidad saludable, con el apoyo de diversas iniciativas como la IHAN, que tienen como fin promover, proteger y apoyar dicha práctica como elemento esencial para la salud del binomio; y la iniciativa EALM, que forma parte de estas medidas con

el mismo objetivo, para crear entornos laborales aptos para el fortalecimiento de dicha práctica.⁹
71,73

A pesar del arduo trabajo en pro de la LME durante los últimos años, hay pocos datos nacionales sobre los factores que influyen en el destete temprano. Tampoco se obtuvo información sobre la LM en el sistema de salud privado, que concentra un tercio de la población del país. La principal aportación de este estudio es que muestra que casi la mitad de los casos de alimentación complementaria están relacionados con la decisión de la madre, que no necesariamente refleja la realidad. La impresión de que el niño está poco saciado no siempre está relacionada con hechos objetivos. Brindar más información en un control de salud o en una clínica de lactancia puede reducir esto. A pesar de los abrumadores beneficios de la lactancia materna, también es preocupante la alta proporción de destetes por otros factores, como el ambiente laboral y entorno cultural que pueden reflejar información o prácticas adecuadas o inadecuadas en relación a la alimentación del lactante para su óptimo desarrollo.^{75, 76,80}

CONCLUSIONES

Los beneficios de la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida del lactante abarcan programas protectores a nivel inmunológico —al brindar protección pasiva y activa— a nivel metabólico —considerado como protector contra enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes, la obesidad, el síndrome metabólico y la hipertensión—.

Los beneficios maternos obtenidos a través de la práctica de la lactancia durante los primeros 6 meses o más abarcan la prevención de enfermedades a nivel cardiovascular, cáncer de mama y diabetes.

A nivel nacional, el patrón es del 96% de los niños que son amamantados en algún momento de su vida, el 56% dentro de la primera hora y el 79% comienza el primer día. Solo el 55% de los niños de 0 a 3 meses reciben lactancia materna exclusiva, frente al 8,5% de los niños de 4 a 6 meses.

A nivel nacional se cuenta con un amplio marco legal y programas de apoyo como el "Hospital Amigo del niño y de la Madre" el cual fomenta la lactancia materna natural exclusiva hasta los seis meses; con el fin de mejorar las actitudes institucionales y sus reglamentos, las actitudes médicas y culturales, las condiciones económicas, sociales y políticas como protección y apoyo hacia la LME.

RECOMENDACIONES

Para que los beneficios de la lactancia materna exclusiva sean óptimos se recomienda proporcionarla dentro de la primera hora luego del nacimiento y durante los primeros seis meses de vida, y ampliarla hasta los 2 años de edad con alimentos complementarios apropiados; con el fin de obtener un crecimiento, desarrollo y salud óptimos.

Se sugiere el apoyo de los médicos en contacto con las madres para que estas adquieran habilidades en las correctas técnicas para una práctica de LME óptima y puedan obtener los beneficios de prevención sobre enfermedades no transmisibles y transmisibles.

Deben promoverse prácticas y procedimientos hospitalarios estándar para promover aún más el inicio y la implementación exitosos de la lactancia materna a través de las iniciativas Hospitales Amigos del Niño y la Madre, el monitoreo y la reevaluación de las instalaciones designadas y la expansión de la iniciativa para incluir clínicas, centros de salud y hospitales infantiles, en apoyo al programa nacional de LME.

Para restaurar la cultura de la lactancia materna en el país es necesario proporcionar un ejemplo a las generaciones futuras, construir una sociedad libre de prejuicios, donde todas las personas puedan ser partícipes al promover, apoyar y proteger esta práctica para construir una sociedad más saludable gracias a sus múltiples beneficios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ares S, Arena J, Díaz N. La importancia de la nutrición materna durante la lactancia, ¿necesitan las madres lactantes suplementos nutricionales? *An Pediatr (Barc)* [en línea]. 2016 [citado 17 Mayo 2022]; 84(6): 347.e1-7. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-la-importancia-nutricion-materna-durante-articulo-S1695403315003057>
2. Minchala R, Ramírez A, González M, Altamirano L, Pogoyo G, Andrade M, et al. La lactancia materna como alternativa para la prevención de enfermedades materno-infantiles: Revisión sistemática. *AVFT* [en línea]. 2021 [citado 17 Mayo 2022]; 38 (8): 941-945. Disponible en: https://www.revistaavft.com/images/revistas/2020/avft_8_2020/4_la_lactancia_materna_alternativa.pdf
3. Antonio Ferrer L. Lactancia materna: ventaja, técnica y problemas. *Pediatr Integral* [en línea]. 2015 [citado 17 Mayo 2022]; 19 (4): 243-250. Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix04/02/n4-243-250_Laia%20de%20Antonio.pdf
4. Rondán P. Factores de riesgo asociados al abandono de la lactancia materna exclusiva en niños de 6 meses que acuden al servicio de crecimiento y desarrollo del Centro de Salud Conde de la Vega Baja Lima- 2015 [en línea]. Lima: Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Obstetricia y Enfermería; 2015 [citado 17 Mayo 2022]. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1619/Rond%C3%A1n_%20EPY.pdf?sequence=6&isAllowed=
5. González García I, Hoyos Mesa AJ, Torres Cancino II, González García I, Romeo Almanza D, de León Fernández MC. Abandono de la lactancia materna exclusiva, causas y consecuencias. Policlínico José L. Dubrocq. Año 2015. *Rev Méd Electrón* [en línea]. 2017 Sept-Oct [citado 17 Mayo 2023]; 39(5): 1052-1060. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/1732/3598>
6. Vargas M, Becerra F, Balsero S, Meneses Y. Lactancia materna: mitos y verdades. *Rev Fac Med Univ Nac* [en línea]. 2020 [citado 17 Mayo 2022]; 68(4). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v68n4/0120-0011-rfmun-68-04-608.pdf>
7. Chavarría I. Leche materna: alimento irremplazable [en línea]. Guatemala: SESAN; 2020 [citado 2 Jun 2022]. Disponible en: <https://portal.sesan.gob.gt/2020/08/12/leche-materna-alimento-irremplazable/>
8. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. “¡Actuemos para proteger la lactancia materna! ¿Cuál es mi compromiso? [en línea]. Guatemala: INCAP; 2020; [citado 17 Mayo 2022]. Disponible en: <http://www.incap.int/index.php/es/publicaciones-conjuntas-con>

otras-instituciones/770-guatemala-folleto-actuemos-para-proteger-la-lactancia-materna-cual-es-mi-compromiso/file

9. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Iniciativa de espacios amigos de la lactancia materna para centros de trabajo o estudio [en línea]. Guatemala: UNICEF; [s.f.] [citado 2 Jun 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/guatemala/iniciativa-de-espacios-amigos-de-la-lactancia-materna-para-centros-de-trabajo-o-estudio-iealm>
10. Castillo E. Comparación de los factores que inciden en el abandono temprano de la lactancia materna exclusiva realizados en los centros de salud de las cabeceras departamentales de Chimaltenango, Jutiapa y Santa Rosa de la República de Guatemala. [tesis Nutrióloga en línea] Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud; 2015 [citado 27 Jul 2022]. Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2015/09/15/Castillo-Erika.pdf>
11. Perez J. Percepción materna de leche insuficiente y lactogénesis IL: Factores de riesgo en el posparto temprano y relación con el abandono prematuro de la lactancia. [tesis Doctorado en línea]. Murcia: Universidad Católica de Murcia, Escuela internacional de doctorado; 2017 [citado 31 Ago 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/2419/Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Galindo L. Conocimientos, actitudes y prácticas que influyen en el inicio, duración, intensidad y tipo de lactancia materna en infantes menores de 24 meses, del departamento de Escuintla. [tesis Nutricionista en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia; 2013 [citado 31 Ago 2022]. Disponible en: <https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/tesis/N466.pdf>
13. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Guía de la lactancia materna para profesionales de la salud (IHAN). España: SEGO [en línea]. [citado 31 Ago 2022] Disponible en: <http://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hinmaculada/web/servicios/tcg/documentos/Protocolos/Guias%20Practica%20Clinica/LactanciaNaturalSEGO.pdf>
14. Feldman L, Kellams A, Peter-Wohl S, Taylor J, Lee K, Terrell M, et. al. Evidence based updates on the first week of exclusive breastfeeding among infants >35 weeks. Pediatrics [en línea]. 2020 Apr [citado 31 Ago 2022]; 145(4): e20183696. doi: 10.1542/peds.2018-3696.
15. Tejerina A, Escalonilla A, Rabadán J. Fisiología de la mama. En: Fisiología humana. 4 ed. México: McGraw Hill Medical; 2016 [citado 31 Ago 2022]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/Content.aspx?bookid=1858&ionid=134371181>

16. Vázquez E. Primer año de vida. Leche humana y sucedáneos. Gac Med Mex [en línea]. 2016 [citado 1 Sept 2022]; (1): 13–21. Disponible en: https://anmm.org.mx/GMM/2016/s1/GMM_152_2016_S1_013-021.pdf

17. Rodríguez D, Barrera M, Tibanquiza L, Montenegro A. Beneficios inmunológicos de la leche materna. RECIAMUC [en línea]. 2020 [citado 2 Sept 2022]; 4 (1): 93-04. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/440>

18. Organización Panamericana de la salud. La alimentación del lactante y del niño pequeño [en línea]; Washington, D.C.: OPS/OMS; 2010 [citado 2 Sept 2022] Disponible en: https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/IYCF_model_SP_web.pdf

19. Consejería de Salud del Gobierno de La Rioja. Guía de lactancia materna para profesionales de la salud [en línea]. Washington, DC.: OPS/OMS; 20 [citado 3 Sept 2022]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/8-guia_prof_la_rioja.pdf

20. Govern de les Illes Balears. Guía de lactancia materna [en línea]. Ecuador: UNICEF; 2013 [citado 3 Sept 2022]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/7-guia_baleares_esp.pdf

21. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Lactancia materna [en línea]. Honduras: UNICEF; 2013 [citado 3 Sept 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/ecuador/media/2611/file/Lactancia%20materna.pdf>

22. Comité de Lactancia Materna, Asociación Española de Pediatría. Técnicas de lactancia materna [en línea]. España: AEP; 2022 [citado 3 Sept 2022]. Disponible en: <http://lactanciamaterna.aeped.es/tecnicas-de-lactancia-materna/>

23. Quintero E, Roque P, de la Mella S, Fong G. Posiciones correctas y un buen agarre al amamantar: clave del éxito en la lactancia materna. Medicent Electrón [en línea]. 2014 [citado 3 Sept 2022]; 18(4): 156-161. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicentro/cmc-2014/cmc144c.pdf>

24. Peiró Aranda R, Navarro Quesada FJ. Lactancia materna: dolor y producción escasa. En: AEPap ed. Curso de actualización pediatría 2018 [en línea]. Madrid: Lúa Ediciones [citado 2 Sept 2022]; 3.0; 2018. p.259-266. Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/259-266_lactancia_materna.pdf

25. Pezones doloridos [en línea]. Barcelona: Medela; 2020 [citado 4 Sept 2022]. Disponible en: <https://www.medela.es/lactancia-para-profesionales/educacion/periodo-de-lactancia/pezones-doloridos>
26. Zakarija-Grkovic I, Stewart F. Treatments for breast engorgement during lactation. *Cochrane Database Syst Rev* [en línea]. 2020 [citado 4 Sept 2022]; 18;9(9): CD006946. doi: 10.1002/14651858.CD006946.pub4.
27. Marcos I. Dolor y grietas en los pezones [en línea]. Barcelona: Alba Lactancia Materna; [citado 4 Sept 2022]. Disponible en: <http://albalactanciamaterna.org/lactancia/tema-2-como-superar-dificultades/grietas-y-pezones-doloridos/>
28. Medina F, María I, Fernández G, Tamara C. Lactancia materna: prevención de problemas tempranos en las mamas mediante una técnica de amamantamiento eficaz. *Enferm glob* [en línea]. 2013 Jul [citado 4 Sept 2022]; (31): 443-451. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n31/enfermeria2.pdf>
29. Matínez A, López B, Díaz E, Alvarez C, Villalón E, Calderón G, et. al. Normativa de lactancia materna [en línea]. España: Subcomisión de lactancia materna; 2014 [citado 4 Sept 2022]. Disponible en: https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/4246_d_Normativa_lactancia.pdf
30. Martínez A, Sánchez J, Esparza J. Cuando amamantar duele. *Rev Pediatr Aten Primaria Supl* [en línea]. 2017 [citado 4 Sept 2022]; (26): 114–5. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v19s26/1139-7632-pap-19-s26-00111.pdf>
31. Berens P, Eglash A, Malloy M, Steube A. Persistent pain with breastfeeding. *Breastfeeding Medicine* [en línea]. 2016 [citado 4 Sept 2022]; 11 (2): 46–53. Disponible en: <https://abm.memberclicks.net/assets/DOCUMENTS/PROTOCOLS/26-persistent-pain-protocol-english.pdf>
32. Bonilla Ó. Mastitis puerperal. *Medicina UPB* [en línea]. 2019 [citado 4 Sept 2022]; 38 (2):140–6. Disponible en: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/10/1023409/medicina-38-2-art-5.pdf>
33. Santana M, Basteiro E, Rico V, Illa M, Palacio M, Cobo T. Protocolo: mastitis puerperal y absceso mamario. Barcelona: BCNATAL; 2021 [en línea]. [citado 4 Sept 2022]; Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/mastitis-aguda.pdf>
34. Paricio J. Diagnóstico y manejo de la mastitis en la madre lactante. Congreso Español de lactancia materna [en línea]. 11 Octt 2017 [citado 4 Sept 2022]; 1–8. Disponible en: https://www.elactancia.org/media/papers/Mastitis_Texto-CongrLM_Zar-Paricio.pdf

35. López B, Martínez L, Zapata N. Motivos del abandono temprano de la lactancia materna exclusiva: un problema de salud pública no resuelto en la ciudad de Medellín. *Rev. Fac. Nac.* [en línea]. 2013 [citado 4 Sep 2022]; 3 (1): 117-126 Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v31n1/v31n1a14.pdf>
36. Giraldo D, López F, Quirós A, Agudelo A, Sierra S, Agudelo D. Breastfeeding abandonment causes and success factors in relactation. *Aquichan.* [en línea]. 2020 Sept [citado 4 Sept 2022]; 20 (3):1–10. Disponible en: <https://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/12447>
37. Padró A. Hipogalactia o baja producción de leche materna [en línea]. Barcelona: Alba Lactancia Materna. [citado 4 Sept 2022]. Disponible en: <http://albalactanciamaterna.org/lactancia/tema-2-como-superar-dificultades/hipogalactia-o-baja-produccion-de-leche-materna/>
38. Fernández P, Rodríguez Y, Sanz N. Gran galactocele. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [en línea]. 2013 [citado 4 Sept 2022]; 39(3):260–265. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2013000300005
39. Portillo B, Cadena J. Patología de la mama durante el embarazo y lactancia. *Rev. Méd. La Paz* [en línea]. 2012 [citado 4 Sept 2022]; 18 (1): 57–66. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582012000100010
40. Mazo P, Suárez M. Prevalencia de la alimentación exclusiva con lactancia materna en recién nacidos sanos. *Bol Med Hosp Infant Mex* [en línea]. 2018 [citado 4 Sept 2022]; 75 (1): 49-56. doi: 10.24875/BMHIM.M18000010.
41. Marin L, Ureña E, Fernández X. Duración de la lactancia materna exclusiva en una comunidad urbana y otra rural de Costa Rica. *PSM* [en línea]. 2017 [citado 31 Ago 2022]; 15 (2): 1–22. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-02012018000100001
42. Kramer M, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding. *Cochrane Database Syst Rev* [en línea]. 2012 [citado 31 Ago 2022]; 2012 (8): CD003517. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003517.pub2/full/es>
43. Smith E, Hurt L, Chowdhury R, Sinha B, Fawzi W, Edmond K. Delayed breastfeeding initiation and infant survival: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE* [en línea]. 2017 [citado 31 Ago 2022]; 12(7): 1-16. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180722>
44. Horvath T, Madi B, Iuppa I, Kennedy G, Rutherford G, Read J. Interventions for preventing late postnatal mother-to-child transmission of HIV. *Cochrane Database Syst Rev* [en línea].

2009 [citado 31 Ago 2022]; (1) CD006734.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD006734.pub2>

45. Horta B, Loret C, Victora C. Breastfeeding and intelligence: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr* [en línea]. 2015 [citado 31 Ago 2022]; 104(467): 14–19. doi: 10.1111/apa.13139.
46. Jedrychowski W, Perera F, Jankowski J, Butscher M, Mroz E, Flak E, et. al. Effect of exclusive breastfeeding on the development of children's cognitive function in the Krakow prospective birth cohort study. *Eur J Pediatr* [en línea]. 2012 [citado 31 Ago 2022]; 171 (1) :151-8. doi: 10.1007/s00431-011-1507-5.
47. Luby J, Belden A, Whalen D, Harms M, Barch D. Breastfeeding and Childhood IQ: The mediating role of gray matter volume. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. [en línea]. 2016 [citado 31 Ago 2022]; 55 (5) :367-75. doi: 10.1016/j.jaac.2016.02.009.
48. Horta B, de Sousa B, de Mola C. Breastfeeding and neurodevelopmental outcomes. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* [en línea]. 2018 Mayo [citado 31 Ago 2022]; 21 (3): 174-178. doi: 10.1097/MCO.0000000000000453.
49. Román C, Hernández Y, Andrade D. Breastfeeding, metabolic programming and its relationship with chronic diseases. *Salud Uninorte* [en línea]. 2018 [citado 1 Sept 2022]; 34 (1): 126. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522018000100126
50. Brunser O. Leche Materna: Características funcionales de los oligosacáridos de la leche materna (Parte 2). *Rev Chil Nutr* [en línea]. 2019 [citado 1 Sept 2022]; 46 (5): 633–643. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182019000500633&script=sci_arttext&tIng=pt
51. Ruiz M, Pouymiró Y, Dumas Y. Lactancia materna exclusiva a menores de seis meses pertenecientes al Policlínico Docente Municipal de Santiago de Cuba. *MEDISAN* [en línea]. 2014 Feb [citado 1 Sept 2022]; 18 (2): 226-234. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000200012
52. González H, Carosella M, Fernández A. Nutritional risks among not exclusively breastfed infants in the first 6 months of life. *Arch Argent Pediatr* [en línea] 2021 [citado 4 Sept 2022]; 119 (6): e582-e588. doi: 10.5546/ap.2021.eng.e582.
53. Press E. La lactancia materna, un arma beneficiosa contra el cáncer de mama y ovario [en línea]. *Infosalus*; 2018 [citado 4 Sept 2022]. Disponible en: <https://www.infosalus.com/mujer/noticia-lactancia-materna-arma-beneficiosa-contra-cancer-ovario-mama-20181019083053.ht>

54. Aguilar M, Madrid N, Baena L, Mur N, Guisado R, Sánchez A. Lactancia materna como método para prevenir alteraciones cardiovasculares en la madre y el niño. *Nutr Hosp* [en línea]. 2015 [citado 4 Sept 2022]; 31 (5): 1936–46. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n5/06revision06.pdf>
55. Marín J, Jiménez A, Villamarín E. Influencia de la lactancia materna en la formación del vínculo y en el desarrollo psicomotor. *CACS* [en línea]. 2020 [citado 4 Sept 2022]; 3 (2): 1–10. Disponible en: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/cienciassociales/article/view/4481>
56. Ospina J, Jimenez A, Villamarín E. La importancia de la lactancia en el desarrollo físico, psíquico y relacional del niño. *Vínculo Rev do NESME* [en línea]. 2015 [citado 4 Sept 2022]; 12(1): 7–18. Disponible en: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/vinculo/v12n1/v12n1a03.pdf>
57. Palacios P. Lactancia materna como un buen vivir alimentario para la reducción de morbilidad y mortalidad en el rn, y formación de un Banco de leche materna en el Hospital Universitario de Guayaquil del MSP período 2014-2015 [tesis Médico en línea]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina; 2015 [citado 1 Sept 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48504>
58. Gorrita R, Terrazas A, Brito D, Ravelo Y. Some aspects related to exclusive breastfeeding in the first six months of life. *Rev Cubana Pediatr* [en línea]. 2015 [citado 1 Sept 2022]; 87 (3): 285-297. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312015000300004&script=sci_arttext&tlng=en
59. Mazariegos M, Ramírez M. Lactancia materna y enfermedades crónicas no transmisibles en la vida adulta. *ALAN* [en línea]. 2015 [citado 2 Sept 2022] ; 65 (3): 143-151. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0004-06222015000300002&script=sci_abstract
60. Brahm P, Valdés V. Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. *Rev. chil. pediatr* [en línea]. 2017 [citado 1 Sept 2022]; 88 (1): 07-14. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062017000100001&script=sci_arttext
61. Ardic C, Usta O, Omar E, Yildiz C, Memis E. Effects of infant feeding practices and maternal characteristics on early childhood obesity. *Arch Argent Pediatr* [en línea]. 2019 Feb [citado 1 Sept 2022]; 117 (1): 26-33. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30652443/>
62. Fuguet J, Betancourt A, Ochoa L, González M, Crespo A, Viera D. The influence of maternal breast-feeding in preventing deforming buccal habits. *Rev. Med Electrón* [en línea]. 2014 [citado 2 Sept 2022]; 36 (5): 561-571. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242014000500004&script=sci_arttext&tlng=en
63. Reyes D, Paneque M, Almeida Y, Quesada L, Escalona D, Torres S. Risk factors associated with deforming oral habits in children aged 5 to 11: a case-control study. *Medwave* [en línea].

- 2014 [citado 2 Sept 2022]; 14(2): e5927. Disponible en: <https://www.medwave.cl/medios/medwave/Marzo2014/PDF/medwave.2014.02.5927.pdf>
64. Rodríguez J, Fuentes R, Arévalo Y. Factores de riesgo en el apareamiento de enfermedades bucales y su relación con la lactancia materna en mujeres de la comunidad San Isidro Los Planes. *Crea Ciencia* [en línea]. 2017 [citado 2 Sept 2022]; 11 (1-2): 31-9. Disponible en: <https://www.camjol.info/index.php/CREACIENCIA/article/view/6121>
65. Saravia M, Cazorla P, Ignacio F. Exclusive breastfeeding as a protective factor of acute lymphoblastic leukemia. *Andes Pediatr* [en línea]. 2021 [citado 2 Sept 2022]; 92 (1): 34-41. Disponible en: <https://www.revistachilenadepediatria.cl/index.php/rchped/article/view/2617>
66. Clavijo B, Daniela E. Lactancia materna y el riesgo de presentar leucemia linfoblástica aguda (LLA), en el periodo de los 0 a los 15 años: [tesis Nutricionista Dietista en línea] Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias, Carrera de Nutrición y Dietética; 2013 [citado 2 Sept 2022]. Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/16041>
67. Rojas J, Cariaga J, Castro F, Domingo P, Fernández K, Pavez I, et al. Percepción del equipo de salud sobre los beneficios del calostro como factor protector de enterocolitis necrotizante en recién nacidos prematuros. *Rev. chil. pediatr* [en línea]. 2020 [citado 2 Sept 2022]; 91 (4): 536-544. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062020000400536&script=sci_arttext
68. Gasque J. Revisión y actualización de enterocolitis necrosante. *Rev Mex Pediatr* [en línea]. 2020 [citado 2 Sept 2022]; 82(5): 175-185. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2015/sp155f.pdf>
69. Banda B, Quiñones A, Pool M, Carvajal A. Hipertermia secundaria a sobrecalentamiento en recién nacidos a término. *Rev Méd La Paz* [en línea]. 2019 [citado 2 Sept 2022]; 25 (2): 36-41. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1726-89582019000200005&script=sci_arttext
70. Muñoz M. Guía de lactancia materna para madres adolescentes, Colonia Santa Sofía, San José Pinula, Guatemala. [tesis Administradora en salud en línea]. Guatemala: Universidad Galileo, Facultad de Ciencias de la Salud; 2021 [citado 2 Sept 2022]. Disponible en: <http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/1175>
71. Mazariegos C. Barreras para la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de edad en niños de una población rural de Guatemala. [tesis Médico y Cirujano en línea. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2000 [citado 2 Sept 2022]. Disponible en: <https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/tesis/pre/2000/002.pdf>

72. Ramos G, Nova D. Estudio para la implementación de un Banco de leche materna en el Hospital Nacional de Amatitlán, Guatemala, [tesis Química Bióloga en línea]. Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud; 2021 [citado 2 Sept 2022]. Disponible en: <http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/1028>
73. De León G. Propuesta de una guía educativa para la utilización y promoción del Banco de leche humana dirigida al personal de salud del Hospital Regional de Zacapa. [tesis Nutricionista en línea]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud; 2012 [citado 2 Sept 2022]. Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2012/09/15/De%20Leon-Gabriela.pdf>
74. Locio L, Hermosilla M. Razones de abandono de lactancia materna en madres con hijos menores de 2 años. Mem Inst Investig Cienc Salud [en línea]. 2017 [citado 2 Sept 2022]; 15(2): 73-78. Disponible en: <http://archivo.bc.una.py/index.php/RIIC/article/view/1231>
75. Quispe M, Oyola A, Navarro M, Silva J. Características y creencias maternas asociadas al abandono de la lactancia materna exclusiva. Rev Cub Salud Publica [en línea]. 2015 [citado 2 Sept 2022]; 41(4). Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2015.v41n4/o2/>
76. Méndez N, García L, Reyes D, Trujano L. Factores que influyen en el abandono de la lactancia materna en un programa de apoyo para la misma en el Hospital de la mujer en Morelia, Michoacán, en el periodo de septiembre a noviembre del 2014. Nutr Hosp. [en línea]. 2015 [citado 2 Sep 2022]; 1;32 (6): 2618-21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26667713/>
77. Ortega Moreno M del C, Castillo Saavedra E F, Reyes Alfaro C E. Factores asociados al abandono de la lactancia materna exclusiva en una ciudad de Perú. Rev Cub Enf [en línea]. 2020 [citado 2 Sept 2022]; 36(2): e3211 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubenf/cnf-2020/cnf202h.pdf>
78. Oribe M, Lertxundi A, Basterrechea M, Begiristain H, Santa Marina L, Villar M, et. al. Prevalencia y factores asociados con la duración de la lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses en la cohorte INMA de Guipúzcoa. Gac Sanit [en línea]. 2015 [citado 2 Sept 2022]; 29(1): 4-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.08.002>
79. Ruiz P, Martínez J. Causas del abandono de la lactancia materna exclusiva en una zona básica urbana. Ene [en línea]. 2014 [citado 3 Sept 2022] ; 8(2). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2014000200004
80. Rosada Y, Delgado W, Meireles M, Figueredo L, Barrios A.. Factores de riesgo que influyen en el abandono de la lactancia materna. 2017-2018. Multimed [en línea]. 2019 Dic [citado 2

- Sept 2022]; 23 (6): 1278-1293. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000601278
81. Ramiro M, Ortiz H, Arana C, Esparza M, Cortés O, Terol M, et al. Prevalencia de la lactancia materna y factores asociados con el inicio y la duración de la lactancia materna exclusiva en la Comunidad de Madrid entre los participantes en el estudio ELOIN. *An Pediatr (Barc)* [en línea]. 2018; [citado 2 Sept 2022]; 89(1):32-43. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403317303144>
82. Espinoza C, Zamorano J, Graham P, Orozco A. Factores que determinan la duración de la lactancia materna durante los tres primeros meses de vida. *An Med Asoc Med Hosp ABC* [en línea]. 2014 [citado 2 Sept 2022]; 59 (2): 120-126 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2014/bc142i.pdf>
83. Pino J, López M, Medel A, Ortega A. Factors affecting the duration of exclusiv breastfeeding in a rural community of Chile. *Rev chil nutr* [en línea]. 2013 [citado 2 Sept 2022]; 40 (1): 48-54. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182013000100008&script=sci_arttext&tlng=en
84. Rivera E, Bauta L, Fornaris A, Flores M, Pérez R. Factores determinantes de la lactancia materna exclusiva: Policlínico "Aleida Fernández". 2015. *Rev haban cienc méd* [en línea]. 2017 [citado 2 Sept 2022]; 16 (6): 879-890. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000600005
85. Borre Y, Cortina C, González G. Lactancia materna exclusiva: ¿la conocen las madres realmente?. *Rev Cuid* [en línea]. 2014 [citado 2 Sept 2022]; 5 (2): 723-730. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-09732014000200003
86. González L, Unar M, Quezada A, Bonvecchio A, Rivera J. Situación de las prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria en México: resultados de la Ensanut 2018-19. *Salud Publica Mex* [en línea]. 2020 [citado 2 Sept 2022]; 62(6): 704-713 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/salpubmex/sal-2020/sal206k.pdf>
87. Martorell R. Intervenciones y opciones de políticas para combatir la desnutrición en Guatemala. [en línea]. Guatemala: BID; 2015 [citado 2 Sept 2022]; Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lis-30085>

ANEXOS

Tabla 1. Términos de búsqueda para lactancia materna exclusiva

DeCS	MeSH	Calificadores	Conceptos relacionados	Operadores lógicos
<p>“Lactancia Materna Exclusiva”</p> <p>“Beneficios de la lactancia materna”</p> <p>“Riesgos de no proporcionar lactancia materna exclusiva”</p> <p>“Situación actual de la lactancia materna exclusiva en el área rural de Guatemala.”</p>	<p>“Exclusive Breastfeeding”</p> <p>“Benefits of breastfeeding”</p> <p>“Risks of not providing exclusive breastfeeding”</p> <p>“Current situation of exclusive breastfeeding in rural Guatemala”</p>	<p>Beneficios, Riesgos, Situación Actual</p>	<p>Leche materna, amamantamiento, lactación, utilidad de la lactancia materna exclusiva, aprovechamiento de la lactancia materna, desventajas al no dar lactancia materna, consecuencias al no dar leche materna</p>	<p style="text-align: center;">AND</p> <p>“Lactancia materna exclusiva and beneficios”, “Exclusive breastfeeding and benefits”</p> <p style="text-align: center;">NOT</p> <p>“Beneficios” NOT “proporcionarla”</p> <p>“Benefits” NOT “providing”</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p style="text-align: center;">Exclusive Breastfeeding OR Breastmilk</p>

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Motores de Búsqueda Electrónica

Buscadores	Términos y operadores lógicos	
	Español	Inglés
Google scholar	<p>“La lactancia materna como alternativa para la prevención de enfermedades materno-infantiles”,</p> <p>“Lactancia Materna: ventaja, técnica y problemas”</p>	<p>“Perspective: Should Exclusive Breastfeeding Still Be Recommended for 6 Months?”</p>
Cochrane	<p>“Duración óptima de la lactancia materna exclusiva”,</p> <p>“Tratamientos para los abscesos mamarios en las pacientes que amamantan”</p>	
Scielo	<p>“Lactancia Materna”,</p> <p>“Beneficios inmunológicos de la leche humana para la madre y el niño”,</p> <p>“Lactancia materna como método para prevenir alteraciones cardiovasculares en la madre y el niño”</p>	<p>“Breastfeeding and the benefits of lactation for women’s health”</p>
PubMed		<p>“Nutritional risks among not exclusively breastfed infants in the first 6 months of life”,</p> <p>“Breastfeeding as a method of breast cancer prevention”</p>

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. Matriz de tipo de artículos utilizados según nivel de evidencia y tipo de estudio

Tipo de estudio	Término utilizado	Número de artículos
Todos los artículos	Sin filtros	87
Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados	“Beneficios de la lactancia materna” “Exclusive Breastfeeding” “Exclusive breastfeeding and benefits” “Benefits of breastfeeding” “Risks of not providing exclusive breastfeeding”	2
Revisión sistemática de estudios de cohorte	“Beneficios de la lactancia materna” “Exclusive Breastfeeding” “Exclusive breastfeeding and benefits” “Benefits of breastfeeding” “Risks of not providing exclusive breastfeeding”	6
Encuestas	--	--
Cohorte con seguimiento a partir del origen	“Beneficios de la lactancia materna” “Exclusive Breastfeeding” “Exclusive breastfeeding and benefits” “Benefits of breastfeeding” “Risks of not providing exclusive breastfeeding”	1
Transversal descriptivo	“Lactancia Materna Exclusiva” “Beneficios de la lactancia materna” “Desventajas al no dar lactancia materna” “Riesgos de no proporcionar lactancia materna exclusiva” “Situación actual de la lactancia materna exclusiva” “Situación actual de la lactancia materna exclusiva en el área rural de Guatemala.” “Exclusive Breastfeeding” “Exclusive breastfeeding and benefits” “Benefits of breastfeeding” “Risks of not providing exclusive breastfeeding”	9
Cohorte	--	--
Casos y Controles	“Risks of not providing exclusive breastfeeding”	1
Revisión bibliográfica	“Cáncer de mama” “Mastitis” “Pezones adoloridos” “Lactancia Materna Exclusiva” “Beneficios de la lactancia materna” “Desventajas al no dar lactancia materna” “Riesgos de no proporcionar lactancia materna exclusiva” “Situación actual de la lactancia materna exclusiva” “Situación actual de la lactancia materna exclusiva en el área rural de Guatemala.” “Exclusive Breastfeeding” “Exclusive breastfeeding and benefits” “Benefits of breastfeeding” “Risks of not providing exclusive breastfeeding” “Current situation of exclusive breastfeeding”	60

Literatura Gris	<p>“Current situation of exclusive breastfeeding in rural Guatemala” “Cáncer de mama” “Mastitis” “Pezones adoloridos” “Situación actual de la lactancia materna exclusiva” “Situación actual de la lactancia materna exclusiva en el área rural de Guatemala.” “Current situation of exclusive breastfeeding” “Current situation of exclusive breastfeeding in rural Guatemala”</p>	8
-----------------	--	---

Fuente: Elaboración propia