



Edición ESPECIAL

# SALUDJALISCO

*Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco*

## Editorial

- Editorial Descriptivo
- Jalisco por la lactancia materna como una política pública estatal  
Los primeros 1000 días de vida

## Artículos Originales

- Impacto de la práctica de lactancia materna exclusiva en la reducción del IMC en el primer trimestre posparto
- Relación entre percepción corporal e inicio de lactancia materna en madres adolescentes mexicanas
- Apoyo a la lactancia materna mediante la tele salud, una experiencia al inicio de la pandemia por COVID-19 .
- Análisis del grado de conocimiento sobre lactancia materna en el personal de salud
- Actividad de las enzimas de la matriz extracelular 2 y 9 en leche humana, un estudio exploratorio

## Artículo de revisión

- Mastitis subclínica y subaguda: patologías frecuentemente subdiagnosticadas y de serias consecuencias
- Lactancia materna y microbiota

## Casos clínicos

- Deshidratación hipernatrémica, distensión abdominal y ginecomastia en un recién nacido con buena ganancia de peso al seno materno
- Galactocele complicado con absceso mamario durante la Lactancia Materna

## Cultura Médica

- Breve reseña de la defensa y rescate de la lactancia materna

## Bioética

- Lactancia materna, bioética y derechos humanos
- La bioética y la alimentación al seno materno

## Personajes Ilustres de la Salud

- Cicely Williams: la puericultura su pasión, la defensa de la nutrición infantil su lucha y legado





## WABA | SEMANA MUNDIAL DE LACTANCIA MATERNA (SMLM) 2022

La pandemia de COVID-19 ha repercutido drásticamente en la salud, la nutrición y la subsistencia, incluso en circunstancias y decisiones sobre la alimentación infantil de madres y padres primerizos. La lactancia materna juega un papel importante en la gestión de la doble carga de la malnutrición, además de proporcionar seguridad alimenticia y reducir la desigualdad.

La capacidad limitada para proteger, promover y apoyar la lactancia materna ha provocado el deterioro del plan de apoyo a la lactancia dentro y fuera del sistema de salud pública durante la pandemia, dando lugar, dando paso a un aumento de la desigualdad no solo entre países, sino también dentro de un mismo país.

La SMLM 2022 se centra en fortalecer la capacidad de los actores encargados de proteger, promover y apoyar la lactancia materna en los diferentes ámbitos de la sociedad. Estos participantes integran la cadena afectiva de apoyo a la lactancia materna ("Warm Chain" en inglés). Fortalecer la capacidad de los actores en la campaña "Warm Chain" por medio de la educación y de la transformación de los sistemas actuales, permitirá garantizar que los servicios de salud, comunidades y lugares de trabajo amigos de la lactancia materna, estén apoyados por políticas nacionales basadas en la evidencia.

**Los gobiernos, sistemas de salud, lugares de trabajo y comunidades deben estar informados, educados y empoderados para fortalecer sus capacidades de proporcionar y sostener entornos amigables con la lactancia materna para las familias en el mundo pospandemia.**

### Objetivos de la SMLM 2022



#### Informar

a las personas de su papel en el fortalecimiento de la cadena efectiva como apoyo a la lactancia materna



#### Establecer

la lactancia materna como parte de una buena nutrición, seguridad alimentaria y reducción de las desigualdades



#### Interactuar

con personas y organizaciones de toda la cadena efectiva de apoyo a la lactancia materna



#### Incidir

a la acción para fortalecer la capacidad de los actores y los sistemas para un cambio transformador



La Alianza Mundial Pro Lactancia Materna - World Alliance for Breastfeeding Action (WABA) es una red global de personas y organizaciones dedicadas en todo el mundo a la protección, promoción y apoyo de la lactancia materna, basada en la Declaración de Innocenti, los Diez Pasos para Nutrir el Futuro y la Estrategia Mundial OMS/UNICEF para Alimentación del Lactante y Niño Pequeño. WABA tiene estatus consultivo con UNICEF y tiene estatus consultivo especial con el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (ECOSOC). WABA coordina la campaña anual de la Semana Mundial de la Lactancia Materna.

WABA, PO Box 1200 10850 Penang, Malaysia | Tel: 60-4-658 4816 | Fax: 60-4-657 2655 | Correo electrónico: [wbw@waba.org.my](mailto:wbw@waba.org.my) | Sitio web: [www.worldbreastfeedingweek.org](http://www.worldbreastfeedingweek.org)

# DIRECTORIO INSTITUCIONAL

## Secretaría de Salud Jalisco

**Dr. Fernando Petersen Aranguren**  
Secretario de Salud del Gobierno del Estado de Jalisco

### OPD Servicios de Salud Jalisco

**Dr. José de Jesús Méndez de Lira**  
Director del OPD Servicios de Salud Jalisco

**Dr. Arturo Múzquiz Peña**  
Director General de Planeación y Evaluación Sectorial, Secretaría Salud Jalisco

**Dra. Ana Gabriela Mena Rodríguez**  
Dirección General de Salud Pública de la Secretaría Salud Jalisco

**Dr. Eduardo Vázquez Valls**  
Director General de Educación, Investigación y Calidad Sectorial

**Ing. Rebeca del Carmen Ley Angulo**  
Directora Sectorial en Calidad en Salud

**Lic. Tomás Alberto Gómez Santiago**  
Director General de Asuntos Jurídicos, Estudios Legislativos y Transparencia, Secretaría Salud Jalisco

**Dr. Héctor Hugo Bravo Hernández**  
Director General de Salud Municipal, Secretaría Salud Jalisco

**Lic. Sandra Deyanira Tovar López**  
Dirección General de Administración OPD Servicios de Salud Jalisco

**Dra. Janett Alvarado Gómez**  
Dirección Médica del OPD Servicios de Salud Jalisco

**Dr. Armando Pérez Oliva**  
Coordinador Especializado de Regiones Sanitarias OPD Servicios de Salud Jalisco

**Dr. Ernesto López Páez**  
Director Hospitalares

# COMITÉ EDITORIAL

### Director-Editor

**Dr. Guillermo Zenteno Covarrubias**

### Editor Asociado Huesped

**Dra. Argelia E. Rojas Mayorquin**

### Administrador

**Ricardo Flores Calleros**

### Distribución Nacional

**Lic. Alejandro Ramos Robles Gil**

### Editores Asociados

**Dr. Dionisio Esparza Rubio**

Centro Universitario de Ciencias de la Salud  
Universidad de Guadalajara

**Dr. Víctor Javier Sánchez González**

Centro Universitario de los Altos  
Universidad de Guadalajara

**Mtra. Mercedes del Socorro Oliva González**

Editor SSJ

### Editores Locales

**Dr. Mario Salazar Páramo**

Profesor Investigador CUCS-U. de G.

**Dr. Julio Enrique Martínez Merino**

Coordinador de Desarrollo Institucional de la Región Sanitaria II

**Dra. Catalina Figueroa García**

Coordinadora de Desarrollo Institucional de la Región Sanitaria IX

**Mtro. Francisco Barrera Becerra**

Coordinador de Desarrollo Institucional de la Región Sanitaria XI

**Dr. Juan Pablo López Ortíz**

Coordinadora de Desarrollo Institucional de la Región Sanitaria XII

**Mtra. Beatriz Adriana Vázquez Pérez**

Coordinador de Desarrollo Institucional de la Región Sanitaria XIII

**Dr. Bernardo Carrillo Barocio**

COPRISJAL

**Dr. Efraín Andrade Villanueva**

Jefe de Enseñanza, Investigación, Capacitación y Ética del Hospital General de Occidente

**Dra. Eslí Pérez Castro**

Jefe de Enseñanza e Investigación del Hospital Regional de Puerto Vallarta

**Mtra. Marta Cecilia Mercado Aranda**

Clínica de cuidados paliativos - tanatológicos del Hospital Regional de Puerto Vallarta

SaludJalisco Año 9, No. Especial 5, 2022. Es una publicación cuatrimestral editada por Servicios de Salud Jalisco, calle Dr. Baeza Alzaga 107 Zona Centro, Guadalajara, Jalisco, México. C.P. 44100. Tel: 3030 5000 ext. 35084. correo electrónico: revista.saludjalisco@gmail.com, Editor responsable. Dr. Guillermo Zenteno Covarrubias. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo N° 04-2015-062913055200-102. ISSN: 2428-8747, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor de la Secretaría de Cultura. Certificado de Licitud de Título y de Contenido en trámite, este último lo otorga la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Diseñada en Guadalajara, Jalisco, México. Este número se terminó de imprimir el 29 de julio de 2022 con un tiraje de 1,500 ejemplares. El contenido y las fotografías son responsabilidad exclusiva de los autores. La reproducción parcial o total sólo podrá hacerse previa autorización del editor de la revista. Toda correspondencia debe ser dirigida al editor responsable: zenteno\_gmo@yahoo.es Correo electrónico: revista.saludjalisco@jalisco.gob.mx

SALUDJALISCO, ya se encuentra indizada en: **latindex**



**medigraphic**  
Literatura Biomédica

Año 9 • Número ESPECIAL julio 2022 • RevSalJal

## Editores Nacionales

### Dr. Francisco Javier Ochoa Carrillo

ExPresidente de la Academia Mexicana de Cirugía

### Dr. Leopoldo Vega Franco

Fundador de la Asociación Mexicana de Editores de Revistas Biomédicas, A.C. (AMERBAC)

## Editores Internacionales

### Dr. Radhamés Hernández Mejía/España

### Dra. Dafna Feinholz Klip

Directora de Bioética de la Organización para la Educación, la Ciencia y la Cultura de las Naciones Unidas (UNESCO)

### Reinaldo Godoy Novoa/Venezuela

Thankam Sunil, Ph.D., MPH/Universidad de Texas en San Antonio

### Dr. Hugo Juanillo-Maluenda

Universidad de O'Higgins, Rancagua, Chile

## Dr. Alberto Briceño Fuentes

Jefe de Atención Médica de la Delegación Estatal del ISSSTE Jalisco

## Dr. en C. José Francisco Muñoz Valle

Rector del Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Universidad de Guadalajara

## Dr. Jorge Tellez Lopez

Rector del Centro Universitario de la Costa

## Mtra. Karla Alejandrina Planter Pérez

Rector del Centro Universitario de los Altos  
Universidad de Guadalajara

## Dra. Patricia Bustamente Montes

Decana de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Guadalajara

## Dr. en C. Roberto Anaya Prado

Director de Educación e Investigación Corporativo Centro Médico Puerta de Hierro.

## Dra. en C. Gabriela Vázquez Armenta

Decana Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud Región Occidente, Tecnológico de Monterrey

## Lic. Psic. Karla Fernanda Mungaray Peralta

Rectora de la Universidad del Valle de México Campus Zapopan

## Mtro. Jorge Eduardo Rodríguez Salazar

Rector de la Universidad Cuauhtémoc-Campus Zapopan

## Lic. Luis López Villaseñor

Rector de la Universidad Lamar

## Pbro. Lic. Francisco Ramírez Yáñez

Rector de la Universidad del Valle de Atemajac

## Dr. Rafael Ceja López

Coordinación Especializada de Regulación y Calidad

## Ing. María de Lourdes Alamilla Cruz

Directora del Laboratorio de Salud Pública Centro Estatal de Laboratorios

## Dr. Francisco Martín Preciado Figueroa

Comisionado de la Comisión de Arbitraje Médico del Estado de Jalisco (CAMEJAL).

## Dra. Hilda E. Alcántara Valencia

Directora General del Sistema de Educación Continua para el Médico General y Familiar

## Lic. Paul González Bañuelos

Encargada del Despacho del Departamento de Capacitación y Desarrollo, OPD Servicios de Salud Jalisco

## Dr. Manuel Sandoval Díaz

Coordinador Estatal de Micobacteriosis, SSJ

## Dr. Noé Alfaro Alfaro

CUCS-UdeG

## Dra. En Cs. Blanca Miriam de Guadalupe Torres Mendoza

Profesor investigador Titular CUCS-U. de G.

## Dr. Jorge Laureano Eugenio

Director General de Salud Pública del Gobierno de Sonora

## Dr. Ulises Reyes Gómez

Unidad de Investigación en Pediatría  
Instituto San Rafael, San Luis Potosí

## C. Paola Joseline Rojas Valdivia

Corrección de estilo



# CONTENIDO

<b>Editorial Descriptivo .....</b>	4
Mtra. Mercedes del Socorro Oliva González	
<b>Jalisco por la lactancia materna como una política pública estatal</b>	
<b>Los primeros 1000 días de vida .....</b>	6
Dr. Fernando Petersen Aranguren	
<b>Artículos Originales</b>	
<b>Impacto de la práctica de lactancia materna exclusiva en la reducción del IMC en el primer trimestre posparto .....</b>	8
Martínez-Hernández A.J., García-Sánchez B.I.	
<b>Relación entre percepción corporal e inicio de lactancia materna en madres adolescentes mexicanas .....</b>	17
Ochoa-Correa E. del C., Villarreal-González R.V., Rodríguez-Balderrama I., Soria-López J.A., Valenzuela-Sosa G., De la O-Cavazos M.E.	
<b>Apoyo a la lactancia materna mediante la tele salud, una experiencia al inicio de la pandemia por COVID-19 .....</b>	25
Marín-Acosta M.E., Sampieri-Ramírez C.L., García-Román R., Cuevas-Córdoba B., Arroyo-Helguera O., Gutiérrez-Fragoso K.	
<b>Ánalisis del grado de conocimiento sobre lactancia materna en el personal de salud .....</b>	34
Olvera-Álvarez M.A., Santos-Guzmán J., Patton-Leal A.C., Díaz-Contreras E., Ortega-Alonso S.E.	
<b>Actividad de las enzimas de la matriz extracelular 2 y 9 en leche humana, un estudio exploratorio .....</b>	45
Villa-Soto A., Sampieri-Ramírez C.L., Arrazate-García M.C., Sandoval-Lozano V.H., Cocotle-Ronzón Y., Soto-Ojeda G.A., Zamora-Bello I.	
<b>Artículo de revisión</b>	
<b>Mastitis subclínica y subaguda: patologías frecuentemente subdiagnosticadas y de serias consecuencias .....</b>	52
Contreras-Garduño K.A., Colmenares-Castaño M., Cortina-Cortés M., Esquivel-Salinas I.A., Gallegos-Velasco L.S.	
<b>Lactancia materna y microbiota .....</b>	61
Méndez-León E.M., Salazar-Quiñones I.C., Castro-Albarrán J.	
<b>Casos clínicos</b>	
<b>Deshidratación hipernatrémica, distensión abdominal y ginecomastia en un recién nacido con buena ganancia de peso al seno materno .....</b>	66
Delgado-Moreno A., Enríquez-Cisneros O.	
<b>Galactocele complicado con absceso mamario durante la Lactancia Materna .....</b>	69
Rincón-Gallardo A.	
<b>Cultura Médica</b>	
<b>Breve reseña de la defensa y rescate de la lactancia materna .....</b>	75
Durón-Segovia M. de J.	
<b>Bioética</b>	
<b>Lactancia materna, bioética y derechos humanos .....</b>	81
Ramos-Zúñiga R., Rojas-Valdivia P.J., Godínez-Jiménez R.P.	
<b>La bioética y la alimentación al seno materno .....</b>	86
Chuck Sepúlveda J.A.	
<b>Personajes Ilustres de la Salud</b>	
<b>Cicely Williams: la puericultura su pasión, la defensa de la nutrición infantil su lucha y legado .....</b>	91
Rojas-Mayorquín A.E.	

# EDITORIAL

**B**ienvenidos a esta su edición Especial 2022 sobre Lactancia Materna, comenzamos compartiéndoles estas frases sobre la lactancia materna: “Lo mejor de ti, en el mejor de los envases”, “La lactancia materna, es el vínculo más precioso que he podido establecer con mis hijos”, “La lactancia es el vínculo de amor que vuelve sanos, fuertes, y felices a nuestros hijos”, “ Tibio amor con sabor a leche, te regalo mi alimento cultivado en el alma”, “La lactancia materna es algo que va mas allá de un nutriente, es calor, es amor es madre, es sobre todo, vínculo”.

El famoso pediatra Paul Gyorgy dijo: «La leche de vaca es la mejor para los terneros y la leche humana es la mejor para los bebés humanos». Nadie puede negar lo cierto que es esa afirmación. Cada vez se reconoce más ampliamente que toda madre tiene el derecho de amamantar a su bebé y que cada niño tiene el derecho de recibir leche materna. Cualquier obstáculo en la alternativa de recibir leche materna es un incumplimiento de estos derechos; aunque en la mayoría de los países haya muchos bebés que no reciben leche materna o que reciben leche materna durante un período relativamente corto.

De esta manera comenzamos nuestra edición con el tema “Jalisco por la Lactancia Materna como una política pública estatal”, del Dr. Fernando Petersen Aranguren, Secretario de Salud Jalisco, en cumplimiento a la normatividad oficial, las instituciones de salud han dado gran impulso para mejorar la cobertura y promover la Lactancia Materna.

La Dra. Ayda Josefina, presenta su investigación sobre el impacto de la Lactancia Materna, teniendo como objetivo principal, determinar el posible efecto atribuible a la práctica de la Lactancia Materna exclusiva para favorecer la disminución del IMC (índice de masa corporal o peso saludable) en la madre en el primer trimestre postparto.

El Departamento de Ginecología y Obstetricia, del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), Monterrey, Nuevo León, México., donde participa la Dra. Ochoa-Correa y su equipo, presenta el artículo Relación entre percepción corporal e inicio de Lactancia Materna en madres adolescentes mexicanas.

Sampieri-Ramírez y equipo, nos hacen llegar su apoyo a la Lactancia Materna mediante la telesalud, una experiencia al inicio de la pandemia por COVID-19 a través de la técnica de amamantamiento, percepción y exclusividad de la lactancia, utilizando las telecomunicaciones para brindar atención fuera de los centros tradicionales, como una opción viable para atender a las diadas manteniendo el distanciamiento social.

¿Cuál es el grado de conocimiento sobre Lactancia Materna en el personal de salud? investigación a cargo de la Dra. Elisa Ortega Alonzo y equipo de pediatras del tecnológico de Monterrey, estudio transversal, observacional, comparativo, a través de la aplicación de la “Encuesta de conocimientos en Lactancia” (ECoLa), revisa los resultados, te sorprenderá. La actividad de las enzimas de la matriz extracelular MMP-2 y MMP-9 en la leche humana estudio exploratorio observacional para establecer un criterio que defina las funciones y beneficios a corto y largo plazo dentro de la Lactancia, realizado por Sampieri-Ramírez y equipo de la Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México.

Contreras-Garduño, médica pediatra, especializada en Lactancia Materna, nos participa de la investigación realizada por ella y su equipo, sobre Mastitis subclínica y subaguda: patologías frecuentemente subdiagnosticadas y de serias consecuencias para las madres lactantes que por alguna causa sufren del destete precoz.

La microbiota alimento único de la leche materna, es motivo de análisis de la dra Dra. Emma Margarita Méndez León y equipo de especialistas sobre la Lactancia Materna del Estado de Jalisco, sobre su composición y posibles alteraciones metabólicas e inmunológicas importantes ya que estos organismos son transferidos de las comunidades microbianas maternas al recién nacido.

Delgado-Moreno y Enríquez-Cisneros, residentes de pediatría del Hospital General de Occidente, realizan análisis sobre la Deshidratación hipernatrémica, la distensión abdominal y la ginecomastia, en recién nacido, padecimiento que se asocia a la distensión abdominal con intolerancia a la vía oral, lo que, en la práctica clínica puede llevar a la suspensión del seno materno.

El Galactocele comúnmente denominado lactocele o quiste lácteo, complicado con absceso mamario durante la Lactancia Materna, Rincón-Gallardo médica pediatra neonatologa, presenta caso clínico de una paciente femenina de 31 años.

Durón-Segovia M. de J. pediatra y especialista en Lactancia Materna, realiza breve reseña sobre la defensa y el rescate de la Lactancia Materna a manera de reflexión y concientización en las mujeres en edad reproductiva, pero sobre todo al sector salud, para la promoción y capacitación de profesionales en el tema.

La Comisión Estatal de Bioética de Jalisco y el Depto. de Neurociencias CUCS de la Universidad de Guadalajara, Ramos-Zúñiga y equipo de especialistas, tocan el tema de la bioética desde el punto de vista regulatorio de los derechos humanos y sus implicaciones bioéticas.

La bioética y la alimentación al seno materno, corre por cuenta del Dr. Chuck Sepúlveda, aspectos que se deben considerar para una buena promoción y manejo de la importancia de que se le ofrezca al recién nacido durante los primeros seis meses de vida.

En el rubro de personajes célebres Rojas-Mayorquin, del Departamento de Ciencias Ambientales del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA), nos narra el legado de Cicely Williams, puesto que su actividad impactó a nivel mundial sobre la salud materno-infantil y su vocación en defensa de la infancia

Agradecemos su asidua lectura, esperamos sea de su interés la Lactancia Materna, los esperamos en nuestra próxima edición.

**Mtra. Mercedes del Socorro Oliva González**  
**Editor**

## Jalisco por la lactancia materna como una política pública estatal

### Los primeros 1000 días de vida

Dr. Fernando Petersen Aranguren

Secretario de Salud Jalisco

La lactancia materna es un fenómeno biológico de suma importancia para los seres humanos, su presencia o su ausencia determina circunstancias que impactarán no solo en la infancia, sino a lo largo de toda la vida, siendo un determinante muy importante en el paradigma de salud y enfermedad.<sup>1-3</sup>

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) la leche humana es el mejor alimento que las niñas y los niños pueden recibir los dos primeros años de vida. Es la mejor estrategia de supervivencia infantil pues aporta anticuerpos; proporciona todos los nutrientes necesarios y contiene sustancias que ayudan al desarrollo y maduración; por lo que es ideal para todo recién nacido, muy en especial para prematuros y/o con bajo peso.

La OMS recomienda que la leche materna sea la alimentación exclusiva los primeros 6 meses de vida y continuar amamantando hasta los dos años, introduciendo paulatinamente otros alimentos. La Encuesta Nacional de los Niños, Niñas y Mujeres (ENIM) realizada por el Instituto Nacional de Salud Pública y la UNICEF, refiere que, en nuestro país, casi uno de cada cinco bebés crece sin lactancia materna.<sup>4</sup>

En el cumplimiento de la normatividad oficial, las instituciones de salud de Jalisco han dado un gran impulso para mejorar la cobertura y promover la lactancia materna, desde el momento del nacimiento. A través de estrategias diversas, en las unidades donde nacen los bebés, tanto públicas como privadas, se han logrado tasas de iniciación altas y la mayoría de las madres deciden amamantar, pero a lo largo de los primeros 6 meses hay una caída significativa. En nuestro estado, 92,8% de los bebés fueron amamantados alguna vez, pero solo el 23%, es decir, dos de cada diez, recibieron lactancia materna exclusiva de los 0 a los 6 meses. Se esgrimen diferentes argumentos, sin embargo, no hay bases sólidas para este incumplimiento de normas y objetivos, evidenciando que aún hay mucho por hacer.<sup>5-7</sup>

En la presente administración estatal, desde la Secretaría de Salud Jalisco (SSJ) hemos desarrollado una POLÍTICA PÚBLICA DE SALUD denominada los “PRIMEROS 1000 DIAS DE VIDA”, la cual se adapta y es sensible al contexto epidemiológico, biológico, cultural, y socio económico de nuestra población; una política transversal e interinstitucional, dirigida a que el apoyo a la lactancia materna haga de esta una práctica accesible, positiva, bien informada y realista, ayudando a que la decisión de alimentar al seno materno exclusivo se lleve a cabo, con un enfoque de atención centrado en el bebé y su familia.<sup>6</sup>

En otra línea de acción hemos creado convenios de colaboración para crear una red y fortalecer los espacios propicios para la lactancia. Hemos avanzado y se perfila que estas acciones tienen un beneficio tangible para las madres que están amamantando.<sup>7-9</sup>

En el aspecto de educación para la salud, se han capacitado a más de 11,000 mujeres en lactancia materna, logrando que se eleve la calidad en la crianza y cuidados de estos bebés.<sup>8,9</sup>

En el Poder Legislativo, se iniciaron acciones conducentes a impulsar una iniciativa de ley de apoyo a la lactancia materna, y se trabaja de manera ordenada con todas las fuerzas políticas para que se pueda establecer este decreto, que daría a la lactancia materna un gran respaldo legislativo.<sup>10</sup>

En el rubro de investigaciones para la salud, encontramos que esta práctica ha sido ampliamente estudiada con más de 78,250 trabajos de investigación sobre lactancia materna identificados en la base de datos de la Biblioteca Nacional de los Estados Unidos de Norteamérica en el mes de abril de 2022 (11). Dentro de este material científico, 1,972 trabajos corresponden a estudios mexicanos.<sup>12</sup> En Jalisco encontramos menos de 200 trabajos científicos de alto impacto en esta base de datos.<sup>13</sup>

Las instituciones más productivas en materia de lactancia materna en nuestro entorno son la Universidad de Guadalajara, la Secretaría de Salud Jalisco en sus unidades hospitalarias, el Hospital General de Occidente y el OPD Hospital Civil de Guadalajara.<sup>11-13</sup>

Para esta edición científica la revista SALUDJALISCO, autores, colaboradores y PERSONAL DE SALUD HAN PLASMADO LA REALIDAD Y EL PANORAMA

ACTUAL DE LA LACTANCIA MATERNA en nuestro estado.

Bajo la rectoría de la SSJ, todas las instituciones que conforman el Sector Salud Jalisco nos hemos comprometido con el avance de este importante paradigma de salud, que incluye políticas, recursos para profesionales de la salud y sus familias y crear conciencia colectiva de los enormes beneficios de la lactancia materna.<sup>14</sup>

## Referencias bibliográficas

1. UNITED NATION.BREAST FEEDIN FOR A HEALTHIER PLANTE. <https://news.un.org/en/story/2020/08/1069372>
2. LACTANCIA MATERNA MEXICO. PRONUNCIAMIENTO 2021. <https://www.gob.mx/sipinna/es/articulos/pronunciamiento-de-la-comision-para-la-primer-a-infancia-del-sipinna-sobre-la-promocion-y-proteccion-de-la-lactancia-materna?idiom=es>
4. LACTANCIA MATERNA EN MEXICO: DERECHO DE NUESTRA INFANCIA <https://www.insp.mx/avisos/4509-lactancia-materna-derecho-infancia.html>
5. LACTANCIA MATERNA POLITICA PUBLICA INTEGRAL EN EL ESTADO DE JALISCO. <https://ssj.jalisco.gob.mx/prensa/noticia/8603>
6. Primeros 1000 días de vida en Jalisco <https://www.jalisco.gob.mx/es/prensa/noticias/98446>
7. JALISCO, FOMENTO A ESPACIOS AMIGABLES PARA LA LACTANCIA <https://ssj.jalisco.gob.mx/prensa/noticia/8490>
8. Capacitación a mujeres en periodo de lactancia. <https://ssj.jalisco.gob.mx/prensa/noticia/9235>
9. COLABORACION INTERSECTORIAL LACTANCIA MATERNA EN JALISCO <https://difjalisco.gob.mx/noticias/ssas-y-dif-jalisco-fomentan-la-lactancia-materna-como-derecho-saludable>
10. Congreso del Estado. Ley de apoyo, protección y promoción de la lactancia materna en el estado de Jalisco. <https://congresoweb.congresojal.gob.mx/infolej/agendakioskos/documentos/sistemaintegral/estados/126788.pdf>
11. Human breast feeding <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/?term=breast+feeding+human>
12. Breast feeding human Mexican country. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/?term=breast+feeding+human+mexican+country>
13. Breast feeding human JALISCO <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/?term=breast+feeding+human+JALISCO>
14. Revista SALUD JALISCO.SECRETARIA SALUD GOBIERNO DE JALISCO <https://ssj.jalisco.gob.mx/publicaciones/5670>

## Impacto de la práctica de lactancia materna exclusiva en la reducción del IMC en el primer trimestre posparto

**Martínez-Hernández A.J.(1), García-Sánchez B.I.(2).**

(1) Ginecóloga-Obstetra. Bióloga de la Reproducción Humana, IBCLC; (2) Médico General, Esp. Salud Pública, Diplomado Bariatría y Nutrición Clínica. Asesora en Lactancia Materna.

### Resumen

**Introducción:** La lactancia materna (LM) tiene beneficios, físicos y psicológicos, tanto para la madre como para el recién nacido, factor favorecedor de la pérdida de peso que ha sido validada por algunos estudios, sin embargo, otros sugieren una influencia neutral o incluso negativa en la pérdida de peso en el posparto. **Objetivo:** Determinar el posible efecto atribuible a la práctica de la lactancia materna exclusiva para favorecer la disminución del IMC en la madre en el primer trimestre postparto. **Material y métodos:** Estudio de tipo observacional correlacional, cuantitativo y longitudinal, se dió seguimiento por 3 meses en el posparto a 68 mujeres seleccionadas por muestreo no probabilístico de tipo intencional, se valoró: IMC pregestacional, incremento de peso durante el embarazo, Lactancia Materna Exclusiva (LME), principales causas de abandono de la LME, peso al final del embarazo, IMC al mes, dos y tres meses posparto, recuperación del IMC pregestacional. Se utilizó estadística descriptiva y correlación de Spearman. **Resultados:** El 47% presentaron estado nutricional pregestacional normal de acuerdo a IMC, 32.4% sobrepeso, 19.1% Obesidad grado 1 y el 1.5% Obesidad grado 2. El 67.6% obtuvieron una ganancia adecuada de peso durante el embarazo, mientras que el 32.4% presentaron ganancia de peso excedente. Prevalencia de LME fue del 70.5%; la principal causa de abandono fue percepción de baja producción láctea, para el tercer mes posparto el 63.2% de las mujeres habían recuperado su peso pregestacional. **Conclusiones:** Se refuerzan las recomendaciones de la OMS sobre la práctica de la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, considerando éste periodo un momento crítico para los cambios en la composición corporal y el riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad en etapas futuras.

**Palabras clave:** Lactancia materna exclusiva; lactancia materna mixta; estado nutricional; Índice de masa corporal; embarazo; posparto.

### Resumen

**Introduction:** Breastfeeding (BF) has physical and psychological benefits, for both the mother and newborn, a factor that favors weight loss that has been validated by some studies, however, others suggest a neutral or even negative influence in postpartum weight loss. **Objective:** To determine the possible effect attributable to the practice of exclusive breastfeeding to favor the decrease of BMI in the mother in the first postpartum trimester. **Materials and methods:** A correlational observational, quantitative and longitudinal study, 68 women selected by intentional non-probabilistic sampling were followed for 3 months postpartum, it was assessed: pre-pregnancy BMI, weight gain during pregnancy, exclusive breastfeeding, main causes of abandonment of exclusive breastfeeding, weight at the end of pregnancy, BMI at one month, two and three months postpartum, recovery of pre-pregnancy BMI. Descriptive statistics and Spearman's correlation were used. **Results:** 47% presented normal pre-pregnancy nutritional status according to BMI, 32.4% overweight, 19.1% obesity grade 1 and 1.5% obesity grade 2. 67.6% obtained adequate weight gain during pregnancy, while 32.4% presented gain excess weight. Breastfeeding prevalence was 70.5%; the main cause of abandonment was the perception of low milk production. By the third month postpartum, 63.2% of the women had regained their pre-pregnancy weight. **Conclusions:** The WHO recommendations on the practice of breastfeeding during the first 6 months of life are reinforced, considering this period a critical moment for changes in body composition and the risk of developing overweight and obesity in future stages.

**Key words:** Exclusive breastfeeding\* Mixed breastfeeding\* nutritional status\* Body mass index\* pregnancy\* postpartum

## Introducción

En México, durante el año 2016, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos fue de 72.5%. Al comparar las prevalencias por sexo, se encontró que en las mujeres hubo un incremento del 3% en el periodo del 2012 al 2018.<sup>1</sup>

En nuestro país ha incrementado la prevalencia de obesidad y sobrepeso rápidamente en las últimas décadas, un verdadero problema de salud pública, ocupando el segundo lugar a nivel mundial en la prevalencia de obesidad en adultos con un 32.4% solo por debajo de Estados Unidos (38.2%); proyectando que para el 2030 el 39% de la población mexicana será obesa.<sup>2</sup>

De acuerdo a los resultados ENSANUT 2018, el 27% de mujeres de 12 a 19 años tienen sobrepeso y el 14.1% obesidad, a partir de los 20 años se incrementa al 36.6% de mujeres con sobrepeso y 40.2% mujeres con obesidad. En indicadores de lactancia materna en menores de 2 años, el 47.7% se inicia de forma temprana, y sólo el 28.6% continúa de forma exclusiva por 6 meses.<sup>3</sup>

En promedio se estima que en países de altos ingresos la retención de peso en el posparto es entre 0.5 y 3 kg, con un porcentaje considerable de mujeres (entre 14 y 20%) con retención de peso de más de 5 kg a los 6 a 18 meses posparto. En países de medianos y bajos ingresos la información de retención de peso en el posparto es más limitada. En América Latina estudios en Guatemala, Brasil y México indican que el rango de retención de peso en el posparto es entre 1.5 y 3 kg entre los 6 y 12 meses posparto, con más de 25% de mujeres que retienen más de 4 kg (Guatemala y México) y 19% más de 7.5 kg (Brasil).<sup>4</sup>

En mujeres mexicanas se ha reportado que la lactancia materna exclusiva se asoció con una mayor pérdida de peso a los 3 meses posparto. Aquellas mujeres que lactaron de forma exclusiva durante los primeros 3 meses perdieron  $4.1 \pm 1.9$  kg más que aquellas que no lactaron.<sup>5</sup>

En una revisión sistemática sobre el efecto de la lactancia materna sobre la retención de peso posparto, se documentó de manera consistente que en aquellos estudios en los que las mujeres amamantaron por períodos más prolongados y con mayor intensidad (lactancia materna exclusiva o parcialmente exclusiva), éstas perdieron peso más rápido entre los 3 y 6 meses y tuvieron una retención de peso posparto menor a los 12 meses, comparado con aquellas mujeres que amamantaron por menos tiempo o no lactaron.<sup>6</sup>

Un estudio de mujeres mexicanas (adolescentes y adultas) que lactaron de forma exclusiva (n=42) mostró que la retención de peso a los 3 meses posparto fue de 3.8 kg, sin existir una asociación entre la lactancia materna exclusiva y porcentaje de grasa corporal.<sup>7</sup>

Diversos estudios muestran que la obesidad materna tiene un efecto negativo en la duración de la lactancia y retraso en la lactogénesis, por lo tanto, la falta de lactancia o su corta duración ha sido asociada con la obesidad materna.<sup>8</sup>

Por lo anterior, la lactancia como factor favorecedor de la pérdida de peso ha sido validada por algunos estudios, sin embargo, otros sugieren una influencia neutral o incluso negativa en la pérdida de peso en el posparto. Se ha observado que la mayor pérdida de peso se produce entre los 2.5 y 6 meses posparto y se da en mujeres que amamantaban por muchos meses comparando con aquellas que habían amamantado por poco tiempo o no lo habían hecho.<sup>9</sup>

La lactancia materna (LM) tiene amplios beneficios, físicos y psicológicos, tanto para la madre como para el recién nacido. Específicamente los beneficios maternos incluyen el establecimiento del vínculo con el neonato, favorece la pérdida de peso en el posparto, reduce el riesgo de depresión posparto, la pérdida sanguínea, retrasa la fertilidad, y reduce el riesgo de padecer cáncer de mama o de ovario a lo largo de la vida.<sup>10</sup>

La evidencia sugiere que la lactancia puede favorecer la pérdida de peso durante el posparto dado el mayor requerimiento energético para la producción de leche o a cambios del metabolismo que promueven la pérdida de peso.<sup>11</sup>

Derivado de la pandemia actual de sobrepeso y obesidad, se ha dado lugar a un incremento de mujeres embarazadas con exceso de peso y grasa corporal, representando un riesgo en la etapa posparto para la salud materna y del lactante.

La retención de peso posparto es un problema nutricional para las mujeres en edad fértil, y esta se debería a una combinación de factores, tales como el índice de masa corporal pregestacional, la ganancia de peso gestacional, la ingesta dietética, la falta de actividad física, la falta de lactancia materna exclusiva, el tabaquismo y la paridad. La ganancia de peso gestacional es el factor más relevante.<sup>12</sup>

Es así que estudios longitudinales han demostrado una relación entre la ganancia de peso gestacional y la

subsiguiente obesidad materna, e indican que la ganancia de peso gestacional junto con la retención de peso al año después del parto está asociada con la obesidad a largo plazo. El retorno al peso saludable después del parto puede prevenir el sobrepeso y la obesidad en el futuro.<sup>12</sup>

Las mujeres en la etapa posparto presentan diferentes requerimientos de control de peso, la alimentación de la madre debe apegarse a sus necesidades de energía y nutrientes ya que aumentan durante la lactancia y ésta influye en la composición de la leche materna. Por si fuera poco, el adecuarse a la maternidad y la falta de apoyo profesional y familiar, son factores que pueden dificultar a las madres brindar la lactancia materna exclusiva y priorizar su esfuerzo para tener una alimentación adecuada que les permita tener un peso y grasa corporal adecuados.<sup>3</sup>

Así mismo, la retención de peso posparto es un factor de riesgo importante de obesidad aún en mujeres inicialmente con normopeso, pero modificaciones en su conducta pueden disminuir este riesgo. Por lo anterior, ¿Cuál es el impacto de la práctica de lactancia materna exclusiva en la reducción del IMC en la mujer en el primer trimestre posparto?

El objetivo del presente estudio es determinar el impacto que tiene la lactancia materna exclusiva en la reducción del IMC en la mujer en el primer trimestre posparto.

En México, la incidencia de obesidad en mujeres en edad reproductiva es alta, por lo que es de suma importancia continuar desarrollando estudios que aborden el tema de sobrepeso y obesidad, y buscar estrategias que tengan impacto en este problema mundial, como la práctica de la lactancia materna, que ejerce un papel protector tanto para el neonato como para la madre, ya que parece tener un efecto positivo y ayuda a disminuir la retención de peso en el posparto, es por ello, que el abordaje de la promoción de la lactancia materna es un pilar importante para contrarrestar la pérdida de esta práctica.

Este estudio busca ampliar el panorama para poder impactar principalmente en la salud materna, con la intención de fomentar la práctica de la lactancia materna, a través de una intervención en un grupo de mujeres que le dará viabilidad haciendo énfasis en el efecto que se tiene en la recuperación del peso habitual de la madre en conjunto con buenos hábitos alimenticios, donde las principales beneficiarias serán todas esas mujeres que lleven a cabo ésta práctica, con la finalidad de proveer el mejor alimento para sus hijos, y así mismo, mantener

una composición corporal adecuada que disminuirá el riesgo de padecer en un futuro enfermedades crónicas no transmisibles.

Además, se busca abordar el entorno social, ya que éste y el entorno familiar de la madre son trascendentales para el éxito de la lactancia materna, ya que es una influencia cultural y una fuente de apoyo potencial para la toma de decisiones con respecto a la forma de alimentación que ella considerará como adecuada tanto para su hijo como para ella misma. Por lo que la alimentación se debe reconocer como una práctica social, entorno a la cual surgen numerosos actores que la permean ya que no son sólo la madre y su hijo quienes determinan su instauración y mantenimiento, sino todo su entorno social también forma un papel crucial para su éxito.

## Metodología

Es un estudio de tipo observacional correlacional, cuantitativo y longitudinal que busca demostrar el impacto que tiene la práctica de la lactancia materna exclusiva en la disminución del IMC en la madre, es longitudinal ya que se establece el primer trimestre posparto.

La población de estudio la constituyen 68 mujeres en el primer trimestre posparto atendidas en la Clínica del Valle Subespecialistas, localizada en Cd. Victoria, Tamaulipas cuya población es de 349,688 habitantes. Las actividades de reclutamiento de muestra y datos de forma presencial fueron realizadas durante la consulta de inicio y seguimiento de lactancia, en el periodo de enero a mayo 2021.

### Criterios de Selección

#### 1. Criterios de Inclusión

- Mujeres que llevan control prenatal en la Clínica del Valle Subespecialistas.
- Mujeres que finalizan su embarazo por parto o cesárea en la Clínica del Valle Subespecialistas.
- Mujeres con decisión de lactar de forma exclusiva por lo menos los primeros 6 meses posparto.
- Mujeres que aceptan participar y firman un consentimiento informado.
- Mujeres que reciben asesoría en lactancia previa al parto y durante las primeras horas posparto.

#### 2. Criterios de exclusión

- Mujeres que no desean lactar de forma exclusiva por lo menos los primeros 6 meses posparto.

- Mujeres que tuvieron un parto prematuro o pretérmino, cuyos bebés requirieron estancia en UCIN por más de 2 semanas.
  - Madres en posparto que presentan enfermedad sistémica grave o enfermedad grave del recién nacido.
  - Mujeres que no recibieron asesoría en lactancia durante las primeras horas posparto.
3. **Criterios de eliminación**
- Mujeres que abandonaron por completo la lactancia materna exclusiva por algún motivo (enfermedad de madre o lactante) e implementaron suplementación con sucedáneos de la leche materna.
  - Mujeres que no aceptaron participar, no acudieron a la segunda valoración de peso.

### Recolección de datos: procedimiento

**Primera etapa:** identificación de participantes y solicitud del consentimiento. Se presentó la propuesta y se seleccionaron a las mujeres según los criterios anteriormente descritos. Se procede a la explicación del estudio de manera individual, con lenguaje claro, describiendo el propósito, objetivos, importancia y utilidad del mismo. Luego de asegurar que la información fue comprendida, se solicitó firma del consentimiento. Si en dado caso no estaban de acuerdo en aceptar participar en el estudio, se aclaró que esto no afectaría en la atención brindada por parte del lugar de estudio.

**Segunda etapa:** recolección de datos. Se entrevistó en horario de 17:00 a 20:00 hrs, a las pacientes que se encontraban en el primer trimestre posparto, programadas mediante cita. Antes de la entrevista individual, se informó sobre la importancia de la alimentación saludable y el control de peso durante el puerperio y los beneficios de la lactancia materna. Se procedió a utilizar el instrumento de recolección de datos, llenando primero los datos generales y las variables de estudio, se diseñó una hoja Excel en la que se incluyeron las variables consideradas en el documento de recolección de datos. En ésta hoja, las variables cualitativas disponían de opciones de elección, se realizó una codificación numérica de las variables y el desdoblamiento en dos bases de datos para garantizar el anonimato, de las cuales se construyó la base de datos del programa SPSS con el que se realizó el análisis estadístico y que no contenía ningún elemento identificador de las mujeres. Se realizó evaluación antropométrica y evaluación por impedancia bioeléctrica, en peso Inbody Dial, con las siguientes especificaciones técnicas:

- Tipo de medición BIA: 10 mediciones de impedancia, 2 frecuencias (20 kHz, 100 kHz) en 5 segmentos.
- Electrodo: Sistema tetrapolar de 8 puntos táctiles.
- Método de medición: Análisis de Bioimpedancia multifrecuencia directa por segmentos.
- Método de Cálculo: Sin uso de datos empíricos.
- Resultados en Pantalla LCD: peso, masa muscular, masa grasa, tasa metabólica basal, BMI, nivel de grasa visceral, porcentaje de masa grasa.
- Corriente aplicada: 100 uA
- Consumo eléctrico: DC 6V (4 pilas AA, 1.5 v)
- Dimensiones/peso: 310x356x58 mm / 2.7 kg
- Rango de Peso: 10-150 kg
- Rango de Estatura: 50-300 cm

Dicho análisis se realizó con la paciente en bipedestación, en ropa deportiva, descalza, vejiga vacía, con 2 horas ayuno, se anotaron los resultados en el instrumento correspondiente. Finalmente se informó a cada una de las pacientes el resultado obtenido con el objetivo de dar a conocer su estado nutricional actual según IMC. Este procedimiento se continuó por 3 meses de enero a mayo 2021, de lunes a viernes.

El instrumento utilizado para recolección de datos (Baño, 2015) mide el impacto de redes de apoyo a la lactancia materna a través de 5 dimensiones, con una confiabilidad de 0.942, una alta varianza total y correlaciones mayores a 0.3 (Pearson), fué modificado y adaptado acorde al presente estudio de investigación, con 26 ítems.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa IBM SPSS Statistics.

Se realizó estadística descriptiva para las variables cuantitativas presentadas mediante distribución de porcentajes de cada categoría. Tablas de frecuencias para el aspecto descriptivo. Para relacionar variables relacionadas con los objetivos de la investigación, la técnica estadística utilizada fue el coeficiente de correlación de Spearman.

Análisis bivariado para estudiar cómo influye cada parámetro analizado sobre el estado nutricional de la mujer en el posparto.

**Tercera etapa:** procesamiento y captura de resultados, así como elaboración del informe final de investigación.

**Cuarta etapa:** revisión y aprobación del proyecto final por parte de Comité de Tesis del Icest, Campus Cd. Victoria.

## Resultados

Los resultados se integran por la participación de 68 mujeres que cumplieron con los criterios de selección, dentro de los datos descriptivos se identificó una edad media de 31.22 años con 4.84 de desviación estándar. La Encuesta Nacional de la Dinámica Geográfica (ENADID) 2014 señala que las madres de 15 a 39 años tienen los mejores patrones de lactancia materna exclusiva, igual que aquellas que viven en localidades con menos de 15 mil habitantes.

Respecto al Número de Gestas se encontró que el 54.4% de las mujeres fueron primigestas y el 45.6% cursaba el segundo, tercero o más embarazos.

El 95.6% fue parto por cesárea mientras que el 4.4% parto vaginal eutóxico. El 97.1% corresponde a embarazo producto único, sin embargo, se tuvo una mujer con embarazo gemelar y 1 embarazo múltiple de trillizos.

El análisis de las variables antropométricas se realizó en base a valoración del estado nutricional de acuerdo al IMC considerado desde la etapa pregestacional, así como al primer, segundo y tercer mes posparto, en base a las categorías de la Organización Mundial de Salud. Así mismo, se analizó el incremento de peso durante la gestación, evaluándose si fue adecuado o inadecuado, de acuerdo a las guías de ganancia de peso durante el embarazo según el IMC pregestacional, del Instituto de Medicina, 2009. Puede consultarse la siguiente tabla:

Categoría de IMC pregestacional	Ganancia de Peso total recomendada (Kg)	Ganancia de peso (kg/semana) 2do y 3er trimestre
Bajo Peso	12.5-18	0.51 (0.44-0.58)
Peso Normal	11.5-16	0.42 (0.35-0.5)
Sobrepeso	7-11.5	0.28 (0.23-0.33)
Obesidad	5-9	0.22 (0.17-0.27)

El IMC de las madres antes del embarazo, la media fue de 25.9 correspondiente a sobrepeso, con una DS de 4.07 y la mediana de 34.9.

El 47.1% se encontraban con un IMC normal, 32.4% en sobrepeso, 19.1% en obesidad grado 1 y 1.5% en obesidad grado 2.

El estado nutricional a los 3 meses posparto, tuvo una media de 26.5 que correspondería a sobrepeso con una DS 4.66 y una mediana de 41.

La ganancia de peso durante la gestación: el 67.6% presentó una ganancia adecuada de peso durante el embarazo, mientras que el 32.4% presentó una ganancia inadecuada o excedente de peso durante la gestación.

De todas las mujeres, en el primer mes posparto el 91.2% continuaban lactancia materna exclusiva, y el 8.8% habían abandonado la misma por alguna razón. (Tabla No.1)

**Tabla No. 1**  
**Lactancia Materna Exclusiva 1 mes**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	62	91.2	91.2	91.2
	No	6	8.8	8.8	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

**Fuente:** Propia.

Para el segundo mes se redujo al 72.1% del total de mujeres dentro del estudio. (Tabla No. 2)

**Tabla No. 2**  
**Lactancia Materna Exclusiva 2 meses**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	49	72.1	72.1	72.1
	No	19	27.9	27.9	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

**Fuente:** Propia

En el tercer mes el 70.6% continuaban otorgando lactancia materna exclusiva, mientras que el 29.4% ya no practicaba de forma exclusiva la lactancia. (Tabla No.3)

**Tabla No. 3**  
**Lactancia Materna Exclusiva 3 meses**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	48	70.6	70.6	70.6
	No	20	29.4	29.4	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

**Fuente:** Propia

Considerando el abandono de la lactancia materna exclusiva, sólo el 30.9% de las mujeres abandonaron la práctica de la misma, por diversas causas que se mencionarán en seguida.

Dentro de las principales causas de abandono de la lactancia materna exclusiva y por lo tanto, suplementación con fórmula encontramos: (Tabla No.4)

- El 16.2% tuvo percepción de poca producción, siendo la causa más frecuente de suplementación con fórmula.
- El 5.9% presentaron alguna enfermedad en madre o hijo compatibles con la lactancia materna.
- El 4.4% abandonaron la práctica de lactancia materna exclusiva por incorporación de la madre al trabajo.
- El 1.5% correspondió a dolor, grietas y otras causas.

**Tabla No. 4**  
**Causas de suplementación con fórmula**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Percepción de tener poca leche	11	16.2	16.2	17.7
	Dolor y grietas	1	1.5	1.5	17.6
	Regreso al trabajo	3	4.4	4.4	22.1
	Enfermedad madre ó hijo	4	5.9	5.9	27.9
	Otras	1	1.5	1.5	29.4
	No Aplica	48	70.6	70.6	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

**Fuente:** Propia

### Recuperación del estado nutricional pregestacional de acuerdo a IMC:

En el primer mes, el 45.6% recuperó su IMC previo al embarazo. Para el segundo mes el 62.1% y en el tercer mes el 63.2%. En la siguiente tabla se muestra la evaluación del estado nutricional en el tercer mes posparto. (Tabla No.5)

**Tabla No. 5**  
**Evaluación del estado nutricional de acuerdo a IMC tercer mes posparto**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Recuperación estado nutricional pregestacional	43	63.2	63.2	63.2
	Sin recuperación de estado nutricional pregestacional finalizando por encima del mismo	21	30.9	30.9	94.1
	Sin recuperación de estado nutricional pregestacional finalizando por debajo del mismo	4	5.9	5.9	100.0
	Total	68	100.0	100.0	

**Fuente:** Propia

Especificando en peso corporal, en el primer mes posparto se obtuvo una media de 71.6 kg, DS 12.1, en el segundo mes posparto 69.1 kg, DS 11.9 y al tercer mes 67.6 kg con una DS 12.2. La mayoría de las mujeres no realizaron actividad física (95.6%), sólo el 4.4% realizó alguna actividad física de bajo impacto.

Al realizar una tabla cruzada entre el estado nutricional al tercer mes posparto y abandono o no de la lactancia materna, se encontró que de las 68 mujeres, 47 mujeres continuaron con LME, de las cuales 34 recuperaron su estado nutricional pregestacional, 9 no lo recuperaron quedando por encima del previo y 4 quedaron por debajo

de su estado nutricional pregestacional; 21 mujeres abandonaron la LME de las cuales sólo 9 recuperaron su estado nutricional pregestacional y 9 quedaron por encima del mismo.

Finalmente, la correlación Spearman nos permitió evaluar la tendencia de las dos variables en conjunto con la misma dirección, en este caso se demuestra que la práctica de la LME tiene un impacto en el IMC de la madre, obteniendo una correlación positiva débil, ya que se presentó un coeficiente de correlación  $Rho = 0.19$  y un valor  $p=0.10$  (Tabla No. 6)

**Tabla No. 6**  
**Correlación entre lactancia materna exclusiva y recuperación de estado nutricional de acuerdo a IMC tercer mes posparto**

			Lactancia Materna Exclusiva 3 meses	Comparación de estado nutricional 3er mes
Rho de Spearman	Lactancia Materna Exclusiva 3 meses	Coeficiente de correlación	1.000	.198
		Sig. (bilateral)	.	.106
		N	68	68
	Comparación de estado nutricional 3er mes	Coeficiente de correlación	.198	1.000
		Sig. (bilateral)	.106	.
		N	68	68

**Fuente:** Propia

## Discusión y conclusiones

Con estos resultados, podemos concluir y reforzar la recomendación de la OMS sobre la práctica de la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida que tendrá impacto en la reducción de retención de peso en mujeres en posparto, considerando éste periodo un momento crítico para cambios en la composición corporal y el riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad en etapas futuras.

El estudio identificó que el 70.6% de mujeres continuaron con LME a los 3 meses posparto, recibieron una asesoría y acompañamiento durante las primeras horas y días del posparto, lo que nos sugiere que debemos continuar trabajando y elaborando estrategias como la implementación de Hospitales Amigos del Niño y de la Niña, promoviendo así la lactancia materna y todos sus beneficios, enfatizando que la pérdida de peso posparto que es de suma importancia, especialmente en países como México, donde el peso excesivo en mujeres en edad reproductiva es un problema de Salud Pública.

Con esta investigación se confirma que para el tercer mes posparto el 63.2% de las mujeres habían recuperado su estado nutricional previo al embarazo aún sin realizar actividad física o llevar algún régimen de alimentación con control calórico, incluso algunas mujeres presentó IMC más bajo en relación al que presentaban antes de la gestación. Sin embargo, se requieren más estudios con un diseño y metodología que permitan explorar la intensidad y la duración óptimas de la lactancia materna para

comprobar sus beneficios en términos de disminución de retención de peso posparto.

Existe suficiente evidencia científica sobre factores que pueden permear la lactancia materna, como factores sociales, culturales, familiares y personales que pueden hacer que sea una experiencia exitosa o no. El entorno es determinante para el inicio, éxito y duración de la misma, por lo que se debe proporcionar las condiciones favorables para la lactancia en los lugares en que la madre desempeña otros roles como mujer, y la generación de sentimientos y actitudes apropiados entorno a la lactancia que generen responsabilidad social a su favor.

Es necesario continuar recabando evidencia contundente sobre el efecto de la lactancia materna en la prevención de la obesidad en las mujeres, y ésta debe ser promovida, apoyada y protegida por todos los beneficios ya conocidos tanto para la madre como para el niño.

### Agradecimientos

Expresamos nuestra gratitud a todas las personas que han hecho posible este proyecto, especialmente a todas las madres que generosamente aceptaron y participaron en la elaboración del mismo, compartiendo sus experiencias con la lactancia.

**Contacto: Dra. Ayda Josefina Martínez Hernández**  
 Ginecóloga-Obstetra. Bióloga de la Reproducción Humana, IBCLC  
 Teléfonos: Cel 8115023029 // Tel 834142214  
 Domicilio: Av. Del valle 1120 Fracc. Del Valle, Cd. Victoria  
 Tamaulipas CP: 87025  
 Correo electrónico: aydamtzhdz@hotmail.com

## Referencias bibliográficas

- Shamah-Levy T, Campos I, Cuevas-Nasu L, Hernández L, Morales M, Rivera J, et al. Sobre peso y obesidad en población mexicana en condición de vulnerabilidad. Resultados de la ENSANUT 100K. Salud Pública Mex. 2019; 61:852-865
- Morales LI, Ruvalcaba JC. La obesidad un verdadero problema de salud pública persistente en México. Journal of Negative and no Positive results. 2018; 3 (8): 643-654.
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. Presentación de resultados. INEGI, INSP, Secretaría de Salud.
- González de Cosio T, Hernández S. Lactancia Materna en México. Academia Nacional de Medicina de México, 2016
- López N, Hernández S, Neufeld L, García A, Mejía F, Méndez I. The Associations of Maternal Weight Change with Breastfeeding, Diet and Physical Activity During the postpartum period. Maternal and Child Health Journal. 2016. Vol 20, P.270-280
- Neville C, McKinley M, Holmes VA, Spence D, Woodside JV. The relationship between breastfeeding and postpartum weight change a systematic review and critical evaluation. International Journal of Obesity. 2014;38(4):577-90

7. Caire-Juvera G, Casanueva E, Bolaños-Villar AV, De Regil LM, Calderón de la Barca AM. No changes in weight and body fat in lactating adolescent and adult women from Mexico. *Am J Hum Biol* Jul-Aug 2012;24(4):425-31
8. Lepe M, Bacardí M, Castañeda-González LM, Pérez ME, Jiménez A. Effect of maternal obesity on lactation: systematic review. *Nutrición Hospitalaria*, 2011; 26 (6); 1266- 1269.
9. Garrow JS, Summerbell CD (1995). Meta- analysis:effect of exercise, with or without dieting, on the body composition of overweight subjects *Eur J Clin Nutr*;49:1- 10. Rafael Vila-Candel, Francisco J.Soriano-Vidal, Mayte Murillo-Llorente, Marcelino Pérez-Bermejo y Enrique Castro Sánchez. Mantenimiento de la lactancia materna exclusiva a los 3 meses postparto: experiencia en un departamento de salud de la comunidad Valenciana. *Elsevier Aten Primaria*. 2019; 51 (2): 91-98.
11. González T, Hernández S, Rivera-Dommarco J, Hernández-Ávila M. Recomendaciones para una política nacional de promoción de la lactancia materna en México: postura de la Academia Nacional de Medicina. *Salud Pública Mex* 2017; 59: 106-113.
12. Magallanes-Corimanya M, Barazorda-Huyhua MI, Roa-Meggo YJ. Índice de masa corporal pregestacional, ganancia de peso gestacional y retención de peso postparto. *Revista cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2018; 44 (1).
13. Milena S, Duque PA. Lactancia materna: factores que propician su abandono. *Arch Med (Manizales)* 2019; 19 (2): 331-41

## Artículo original

# Relación entre percepción corporal e inicio de lactancia materna en madres adolescentes mexicanas

Ochoa-Correa E. del C.(1), Villarreal-González R.V.(2), Rodríguez-Balderrama I.(1), Soria-López J.A.(3), Valenzuela-Sosa G.(1), De la O-Cavazos M.E.(1).

(1) Departamento de Pediatría; (2) Servicio de Alergia e Inmunología Clínica; (3) Departamento de Ginecología y Obstetricia. Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), Monterrey, Nuevo León, México.

## Resumen

**Objetivo:** Evaluar si la percepción corporal de la madre adolescente es determinante para la alimentación con leche humana del neonato los primeros días de vida. **Metodología:** Estudio observacional, transversal, comparativo y prospectivo. Se incluyeron puérperas hospitalizadas por atención de nacimiento en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, en alojamiento conjunto, de enero a octubre del 2016. Se dividió la muestra en dos grupos: madres adolescentes (19 años o menos) y madres adultas (20 años o más), todas primigestas. Se aplicó un cuestionario que examina la imagen corporal durante el embarazo, traducido y validado. Se evaluó la lactancia materna al momento del egreso. **Resultados:** Participaron 190 madres, 95 fueron adolescentes y 95 adultas. La edad media de madres adolescentes fue de  $17.15 \pm 1.31$  años y de adultas fue de  $24.62 \pm 4.62$  años, ( $P=0.001$ ). La mayoría de los neonatos fueron alimentados con leche humana exclusiva al momento del egreso (84% adolescentes y 87% adultas). No se encontró asociación entre la percepción corporal y la alimentación con leche humana de los neonatos de madres adolescentes ( $P=0.61$ ). No se evidenció que la percepción corporal de las madres adolescentes sea estadísticamente significativa con el estado civil, escolaridad y la lactancia materna en los primeros días de vida. **Conclusiones:** No hay diferencia entre la percepción corporal de mujeres adolescentes y adultas y no se encontró asociación con la alimentación del neonato con leche humana de manera exclusiva al momento del egreso hospitalario.

**Palabras clave:** lactancia materna; madre adolescente; percepción corporal.

## Abstract

**Objective:** To evaluate whether the adolescent mother's body perception is decisive for feeding the newborn with human milk during the first days of life. **Methodology:** This is an observational, cross-sectional, comparative and prospective study. Only postpartum women hospitalized for birth care at the Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, in rooming-in, from January to October 2016 were included. The sample was divided into two groups: teenage mothers (19 years old or younger) and adult mothers (20 years old or older), all of them first-time mothers. A questionnaire was applied that examines body image during pregnancy, translated and validated. Breastfeeding was assessed at discharge. **Results:** 190 mothers participated, 95 were adolescents and 95 adults. The mean age of adolescents mothers  $17.15 \pm 1.31$  years, and adult was  $24.62 \pm 4.62$  years, ( $P=0.001$ ). Most of the neonates were exclusively fed with human milk (84% adolescents and 87% adults). No association was found between body perception and human milk feeding in neonates of adolescent mothers ( $P=0.61$ ). There was no evidence that the body perception of adolescent mothers is statistically significant with marital status, schooling and breastfeeding in the first days of life. **Conclusions:** There is no difference between the body perception of adolescent and adult women and no association was found with the feeding of the newborn with human milk exclusively at the time of hospital discharge.

**Keywords:** breastfeeding; adolescent mother; body perception.



## Introducción

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-050-SSA2-2018, para el fomento, protección y apoyo a la lactancia materna, la Academia Americana de Pediatría (AAP) y el Comité de Lactancia de la Asociación Española de Pediatría, se recomienda la alimentación exclusiva con leche humana desde la primera hora de vida y durante los primeros 6 meses de vida del niño y continuar con el amamantamiento junto con otros alimentos que complementen la alimentación hasta los 2 años o más, mientras madre e hijo lo deseen.<sup>1,2,3,4</sup>

La imagen corporal es la representación del cuerpo que cada persona construye en su mente y la vivencia que tiene del propio cuerpo. Intervienen diferentes aspectos: perceptivos, la cual es la precisión con que se percibe el tamaño, peso y forma del cuerpo; cognitivos-afectivos, en los cuales intervienen las actitudes, sentimientos, pensamientos; y por último los conductuales, los cuales son las conductas que se derivan de los dos aspectos previos.<sup>5</sup>

La adolescencia es el periodo del desarrollo biológico del ser humano, que comprende entre los 10 a los 19 años,<sup>6</sup> esta etapa trae consigo enormes variaciones físicas y emocionales, en las que se define la personalidad, se construye la independencia y se fortalece la autoafirmación.<sup>5</sup> Existen diversos factores sociales y falta de una adecuada educación sexual que predispone a que se presenten embarazos en adolescentes y esto sucede en países tanto de alto como de bajo desarrollo.<sup>7</sup> En el 2018, México contaba con un total de 22.8 millones de adolescentes y anualmente se reportan 340 000 nacimientos de madres adolescentes.<sup>8</sup> En el 2019, México ocupaba el primer lugar a nivel mundial en embarazos adolescentes entre las naciones pertenecientes a la OCDE, con una tasa de fecundidad de 77 nacimientos por cada mil adolescentes.<sup>9</sup> En el estado de Nuevo León, en 2018, se registraron 14,547 embarazos en madres de 10-19 años, lo cual representa al 15% de embarazos totales en el estado.<sup>10</sup>

Se ha observado que la madre adolescente presenta una mayor incidencia a abandono de lactancia materna y esto se debe a la madre adolescente tiene grandes retos, como el asumir responsabilidades con relación a su salud reproductiva, autocuidados, relaciones afectivas con la familia, pareja y su hijo; todo esto representando un riesgo para la lactancia materna ya que en ocasiones

carece de una red de apoyo familiar, de pareja y/o social.<sup>7,11</sup>

Se ha estudiado las múltiples causas de no iniciar la lactancia materna en madres adolescentes, sin embargo, no está descrito si una alteración en la percepción de la imagen corporal, medida a través de un cuestionario validado para la población mexicana, pueda influir en el inicio de la lactancia materna de madres adolescentes mexicanas. El objetivo es valorar si la percepción de la imagen corporal de la madre adolescente juega un papel relevante en el rechazo a la lactancia materna de manera temprana.

## Metodología

Es un estudio observacional, transversal, comparativo y prospectivo. Se incluyeron puérperas primíparas, hospitalizadas por atención de nacimiento en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” y que sus hijos permanecieron en Alojamiento Conjunto en el periodo comprendido entre enero a octubre 2016. Se dividió la muestra en dos grupos: Grupo madres adolescentes (puérpera de 19 años o menos) y Grupo madres adultas (puérpera de 20 años o más) primigestas. Criterios de exclusión fueron madres que a sus neonatos se les detectaron malformaciones congénitas mayores o puérperas con atención de nacimiento de gestaciones múltiples. Criterio de eliminación que la puérpera no conteste en su totalidad la encuesta. Este protocolo fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la UANL, con la clave PE15-033.

Se aplicó el cuestionario “Statements and factor structure of questionnaire examining body image during pregnancy”, obtenido de la publicación “Body image concerns during pregnancy are associated with a shorter breastfeeding duration” de A. Brown, J. Rance, L. Warren., 2014. Se realizó la traducción del cuestionario y posteriormente la validación de la traducción por expertos en salud. Se realizó la validación del cuestionario traducido por medio de 3 profesionales de la salud, y posteriormente se aplica el mismo a un porcentaje significativo de la población a estudiar utilizándola fórmula 20 Kuder-Richardson para variables dicotómicas, obteniendo un valor 0.71.

Se realizó un análisis cuantitativo y cualitativo por medio del cuestionario de examinación de la imagen corporal que referían las madres tuvieron durante el embarazo

para evaluar la relación entre la percepción corporal y la lactancia materna. Se obtuvo un punto por cada respuesta afirmativa y cero en caso de ser negativa.

**Cuestionario de imagen corporal que tenían durante el embarazo el cual se realizó en los primeros días de puerperio**

1. El embarazo me hizo sentir menos atractiva.
2. Me preocupaba que mi pareja no me encontrara atractiva durante el embarazo.
3. Me preocupaba el efecto que tenía el embarazo sobre la apariencia de mis senos.
4. Comparaba mi cuerpo con el de otras mujeres embarazadas de manera negativa.
5. Sentía que estaba ganando demasiado peso.
6. Me preocupa el perder peso después del embarazo.
7. Me preocupan las estrías.
8. Me preocupa como se verá mi cuerpo después del puerperio.
9. Me preocupa que mi pareja no me encuentre atractiva después del embarazo.
10. Me preocupa como se verán mis senos después de lactar.
11. Realicé dieta durante el embarazo para evitar ganar mucho peso.
12. Traté de limitar mi aumento de peso durante el embarazo.
13. Los comentarios de otras personas sobre mi cuerpo durante el embarazo me molestaron.

Además, en base a las respuestas afirmativas de cada pregunta del cuestionario, se diseñó una escala de severidad de la percepción corporal, de acuerdo con el puntaje de aciertos respondidos en la encuesta: 0 ausente, 1-4 leve, 5-9 moderada y 10-13 severa.

Se evaluaron variables en ambos grupos de estudio: talla, peso al inicio y final del embarazo, estado civil, escolaridad y ocupación. Además, se evaluaron variables neonatales: peso al nacer, edad gestacional, trofismo (peso adecuado, bajo y grande al nacer), género, Apgar y tipo de alimentación del neonato al momento del egreso de la hospitalización para la atención del nacimiento.

La captura de datos se realizó en Microsoft Excel Office 2013 y se utilizó el programa estadístico IBM SPSS Statistics para Mac, versión 20.0 (IBM Corp., Armonk, NY, EE. UU.) Se utilizaron variables cuantitativas continuas y discretas y cualitativas. Se determinaron medidas de tendencia central como la media y la desviación estándar. Para evaluar el valor de P se utilizó como prueba no paramétrica la chi cuadrada y como prueba paramétrica la T de student. Valor alfa 0.05. El tamaño de muestra se obtuvo por medio de la fórmula de correlación, con una "n" de 60 para el grupo de Casos: madres adolescentes (puérperas de 19 años o menos) y 60 para el grupo de Controles: madres Adultas (puérperas de 20 años o más).

## Resultados

Participaron 190 mujeres en nuestro estudio, de las cuales 95 fueron adolescentes y 95 adultas. La edad media obtenida para las mujeres adultas fue de  $24.62 \pm 4.62$ , y para las adolescentes de  $17.15 \pm 1.31$ , ( $P=0.001$ ). Las medias para el peso de inicio fueron  $64 \text{ kg} \pm 15.62$  y  $56.12 \text{ kg} \pm 11.18$  para adultas y adolescentes y el peso al final del embarazo se obtuvieron medias de  $76.39 \text{ kg} \pm 15.51$  y  $67.46 \text{ kg} \pm 11.60$  para mujeres adultas y adolescentes, respectivamente ( $P=0.001$ ). La talla media fue de  $158.35 \text{ cm} \pm 6.72$  y  $157.06 \pm 6.44$  para adultas y adolescentes, respectivamente ( $P=0.711$ ).

En las madres adolescentes, se encontró que el 10.5% presentaban peso bajo, 64.2% se encontraba con peso normal al inicio del embarazo, 20% con sobrepeso y 5.3% obesidad; mientras que en las mujeres adultas el 9.5 % se identificaron con peso bajo, 41.1% presentaba peso normal, 28.4% sobrepeso y 21 % obesidad. La media del IMC se encontró en  $22.69 \pm 3.95$  y en  $25.43 \pm 5.61$  para adolescentes y adultas, respectivamente, ( $P=0.001$ ). Al final del embarazo se documentó que solo 1.1% de las adolescentes presentó peso bajo, 29.45% peso normal, 45.3% con sobrepeso y 24.1% obesidad; en las madres adultas ninguna culminó su embarazo con peso bajo, el 18.9% peso normal, mientras que el 33.7% de adultas presentaba sobrepeso y el 47.4% algún grado de obesidad (30.5% obesidad grado 1, 12.6% grado 2 y 4.3 grado 3). La media del IMC se calculó en  $27.28 \pm 3.96$  y en  $30.38 \pm 5.44$  para adolescentes y adultas, respectivamente, y al compararlas se obtuvo un valor de ( $P=0.001$ ).

Respecto al estado civil de las madres adolescentes participantes, solteras 24% y unión libre 73% y solo

un 3% casadas vs. madres adultas, tenían una pareja estable, ya sea casadas (28%) o en unión libre (58%) y un menor porcentaje de madres solteras (14%), con un valor de  $P=0.001$ . Analizando el nivel de escolaridad se obtuvo que el 77% de las madres adolescentes estudiaron hasta secundaria y las madres adultas, aunque el 52% (49) estudiaron hasta secundaria, también tuvieron escolaridad a nivel preparatoria y licenciatura ( $P=0.001$ ). En relación con la ocupación, se observó que el 88% (84) de las mujeres adultas se dedicaban al hogar, 10% (9) trabajaban y sólo 2% (2) estudiaban; mientras que las adolescentes el 88% se dedicaba al hogar, el 2% trabajaba y el 10% estudiaba. La diferencia fue de ( $P=0.812$ ). No hubo diferencias estadísticamente significativas al

comparar el género, peso, trofismo, edad gestacional y Apgar en los neonatos estudiados.

Al aplicar la encuesta sobre imagen corporal durante el embarazo, se obtuvo una media del puntaje de  $1.66 \pm 1.72$  y  $2.2 \pm 2.44$  para las adolescentes y adultas, respectivamente, ( $P=0.082$ ). Al comparar de manera individual cada pregunta del cuestionario de imagen corporal entre madres adolescentes y adultas, solo se encontró que hubo mayor preocupación por ser atractiva para su pareja ( $P=0.028$ ), el uso de dietas en el embarazo para conservar el peso ( $P=0.007$ ) y la preocupación sobre el peso ( $P=0.011$ ) en las madres adultas en comparación con las madres adolescentes. Tabla 1.

**Tabla 1.**  
**Comparación de ítems del cuestionario sobre imagen corporal**

Cuestionario de percepción de imagen corporal madres adolescentes vs. adultas			
Pregunta	Adolescentes n = 95 (%)	Adultas n = 95 (%)	Valor de P
1	11 (11.6)	13 (13.7)	0.828
2	3 (3.2)	12 (12.6)	0.028
3	8 (8.4)	11 (11.6)	0.630
4	3 (3.2)	6 (6.3)	0.497
5	33 (34.7)	37 (38.9)	0.652
6	28 (28.4)	22 (23.2)	0.507
7	23 (24.2)	23 (24.2)	0.999
8	19 (20)	17 (17.9)	0.853
9	5 (5.3)	11 (11.6)	0.190
10	7 (7.4)	8 (8.4)	0.999
11	5 (5.3)	18 (18.9)	0.007
12	9 (9.5)	23 (24.2)	0.011
13	5 (5.3)	8 (8.4)	0.567

**Fuente:** Propia

Mediante la escala de intensidad de la alteración en la percepción corporal y la edad materna se observó una tendencia en presentar una alteración de percepción corporal ausente o leve ( $P=0.395$ ). Tabla 2.

El tipo de alimentación que los neonatos recibieron al momento del egreso hospitalario, fue en su mayoría por leche humana exclusiva (84% adolescentes y 87% adultas respectivamente). Al comparar la escala del cuestionario de imagen corporal, con el estado

civil no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, en el grupo de madres adolescentes.

El análisis de la escala de severidad de la alteración de la percepción corporal se encontró que 81% de las adolescentes que otorgaban alimentación con seno materno exclusivo no presentaron alteración en la percepción corporal o con intensidad leve ( $P=0.661$ ). Gráfica 1. Mientras que, en mujeres adultas, las que alimentaban con seno materno exclusivo un 77.8% se clasificó con ausencia o intensidad leve de acuerdo con la escala de severidad ( $P=0.855$ ). Gráfica 2

Tabla 2.

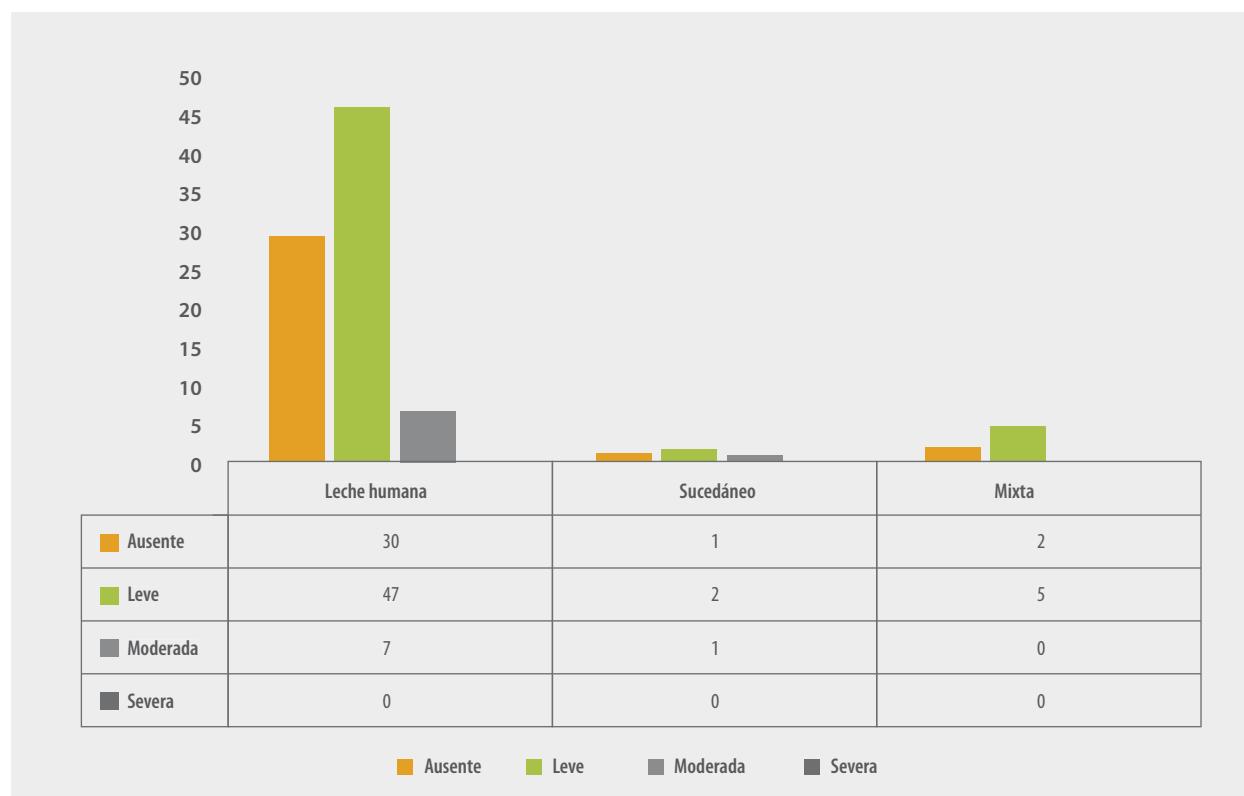
**Comparación de la escala de severidad de la percepción corporal entre madres adolescentes y adultas.**  
(\*El valor de P se calculó de manera global para todos los grados de severidad, dando un valor de p 0.395)

Escala de severidad de la percepción de la imagen corporal de madres adolescentes vs. adultas			
Encuesta	Adolescentes n = 95 (%)	Adultas n = 95 (%)	Valor de P*
Ausente	33 (34.8)	29 (30.5)	
Leve	54 (56.8)	51 (53.7)	
Moderado	8 (8.4)	14 (14.7)	0.395
Severo	0	1 (1.1)	
Total	95 (100)	0	

Fuente: Propia

Gráfica 1.

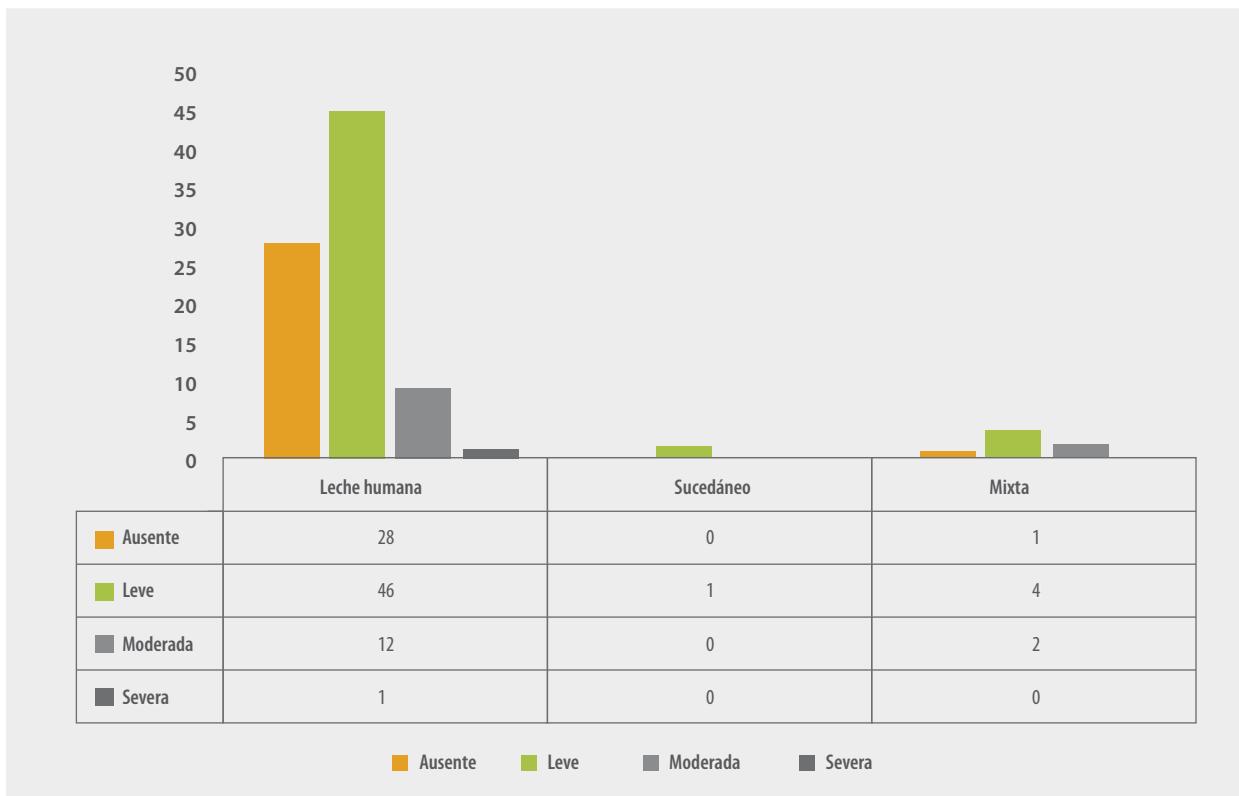
**Comparación de tipo de alimentación brindada al neonato al momento del egreso hospitalario, asociado  
a la escala de alteración de percepción corporal en madres adolescentes**



Fuente: Propia

Gráfica 2.

**Porcentaje de tipo de alimentación brindada al neonato al momento del egreso hospitalario, asociado a la escala de alteración de percepción corporal en madres adultas.**



**Fuente:** Propia

## Discusión

La relación que existe entre la alteración en la percepción de imagen corporal de la madre adolescente y el inicio de la lactancia materna no se pudo demostrar, ya que el 81% de las adolescentes que otorgaban alimentación con seno materno exclusivo no presentaron alteración en la percepción corporal o solo una intensidad leve de acuerdo con la escala de severidad.

Se logró observar que la gran mayoría de las adolescentes ofrecen alimentación con seno materno a sus bebés (88.42%). Este resultado es superior a lo reportado por Monteiro y colaboradores en donde se observa que el 75% de las madres adolescentes del estudio ofrecen lactancia materna<sup>12</sup> y por Aragón Nuñez, donde reportan un inicio de lactancia materna en adolescentes entre un 28 y un 32.4%.<sup>13</sup> Monteiro da como explicación la alta alimentación con seno materno debido a ciertas

características de la población, tales como no trabajar fuera de casa o tener sólo un hijo,<sup>12</sup> las cuales concuerdan con nuestro estudio dado que el 88% de las adolescentes se dedicaban a las actividades del hogar, similar al porcentaje reportado para la lactancia. En México, un parámetro que mide la EDSANUT del 2018 es la prevalencia de alimentación con lactancia materna adecuada (ellos lo definen como porcentaje de niños menores a 6 meses que recibieron leche materna exclusiva un día anterior a la entrevista) el cual fue reportado con un 41.9%, siendo por mucho, menor que el porcentaje que se encontró en nuestro estudio, sin embargo, no estadifican la prevalencia de alimentación con leche humana en base a la edad materna.<sup>14</sup>

Al comparar la escala del cuestionario contra el IMC de las adolescentes se obtuvo significancia estadística al

obtener un valor de  $P=0.002$ , a diferencia de las adultas y en la evaluación en conjunto donde no se pudo observar esta diferencia. Brown y colaboradores reportan que no hay relación entre la inconformidad corporal y el sobrepeso, apoyando nuestros resultados en la evaluación al no dividirlo por edades.<sup>15</sup> Las madres adolescentes se encuentran en un período donde se experimentan una serie de cambios a nivel físico, emocional y social, en donde las adolescentes están expuestas y vulnerables a profundas ansiedades sobre la imagen corporal.<sup>16</sup> Se puede observar que a mayor IMC es mayor la escala que se alcanza en el cuestionario, en donde se puede observar una mayor inseguridad respecto a la percepción física de la madre adolescente. Como se puede observar en el estudio de Paeratakul y su equipo, las mujeres tienen una mayor percepción de sobrepeso, lo cual puede hacer que se tenga una mayor disposición a realizar dietas o de limitar el aumento de peso, como se puede observar en las preguntas 11 y 12 del cuestionario donde se evalúan estos parámetros, donde se demostró que la preocupación por el peso y el sometimiento a dietas para mantener su peso eran más frecuentes en las mujeres adultas, obteniendo un valor estadísticamente significativo al comparar con el grupo de madres adolescentes.<sup>17</sup>

## Conclusiones

No se pudo evidenciar que existiera diferencia entre la percepción corporal de mujeres adolescentes y adultas de la población de estudio. No se encontró asociación entre la percepción corporal de la madre adolescente mexicana con la alimentación del neonato con leche humana exclusiva en los primeros días de vida extrauterina. El inicio de la lactancia materna en madres adolescentes mexicanas es mayor que lo reportado en otros países, sin embargo, se requieren más investigaciones para visualizar si existen cambios con relación a la percepción corporal de la madre adolescente mexicana e iniciación la lactancia materna en las diferentes regiones de México, siendo esto, una limitante de nuestro estudio, porque se desarrolló en un solo hospital del Norte del país. También sería importante realizar mediciones de percepción de la imagen corporal en adolescentes y su imparto con la con la lactancia materna a los 3, 6, 12 y 24 meses posteriores al nacimiento de su hijo.

**Contacto:** Dra. Erika del Carmen Ochoa-Correa

Av. Madero y Av. Gonzalitos SN, Col. Mitras Centro, Monterrey,  
N. L. CP 64460

Teléfono: +52 8183891196

correo electrónico: draerikaochoa@gmail.com

## Referencias bibliográficas

1. World Health Organization. (n.d.). Alimentación del Lactante y del niño pequeño. World Health Organization. Retrieved June 9, 2021, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
2. Meek JY, Hatcher AJ. The Breastfeeding-Friendly Pediatric Office Practice. Pediatrics. 2017 May;139(5).
3. PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-050-SSA2-2018, Para el fomento, protección y apoyo a la lactancia materna. Diario Oficial de la Federación. México DOF: 02/05/2018. DOF - Diario Oficial de la Federación
4. Proyecto de la UE sobre promoción de la lactancia en Europa. Protección, promoción y apoyo a la lactancia en Europa: plan estratégico para la acción. Comisión Europea, Dirección pública de Salud y Control de Riesgos, Luxemburgo, 2004. Disponible en: [http://www.aeped.es/sites/default/files/5-europe\\_a\\_blueprint\\_for\\_action.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/5-europe_a_blueprint_for_action.pdf)
5. Salaberria K, Rodríguez S, Cruz S. Percepción de la imagen corporal. Osasunaz BIBLID. 2007; (8): 171 – 183.
6. Organización Mundial de la Salud. Salud del Adolescente. <https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health>
7. Sipsma HL, Jones KL, Cole-Lewis H. Breastfeeding among adolescent mothers: a systematic review of interventions from high-income countries. J Hum Lact. 2015 May;31(2):221-9; quiz 321-2. doi: 10.1177/0890334414561264. Epub 2014 Dec 5. PMID: 25480018.
8. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19 (EDSANUT). Resultados nacionales. Primera edición, 2020. Pag. 195-199.
9. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects 2019, Online Edition. Rev. 1. Population Division | (un.org)
10. Reyna-Aguilar, J. A., & et.al. Informe 2019 Grupo Estatal para la Prevención del Embarazo Adolescente. Gobierno de Nuevo Leon. Retrieved from [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/560727/Informe\\_2019\\_GEPEA\\_Nuevo\\_Leon.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/560727/Informe_2019_GEPEA_Nuevo_Leon.pdf)

11. Aragón-Nuñez MT, Cubillas-Rodríguez I, Torres-Díaz A. Maternidad en la adolescencia y lactancia. Revista Enfermería Docente 2015; (104): 49-54.
12. J.C.S. Monteiro,RN,RM,PhD, F.A.Dias, J. Stefanello,RN,RM,PhD, M.C.G.Reis,RN, A.M.S.Nakano,RN,RM,PhD, F.A.Gomes-Sponholz,RN,RM,PhD. Breast feeding amoung Brazilian adolescents: Practice and needs. Midwifery 30 (2014) 359-363.
13. Aragón Núñez MT, Inmaculada Cubillas Rodríguez I, Torres Díaz A. Maternidad en la adolescencia y lactancia. Revista Enfermería Docente 2015; julio-diciembre (104): 49-54
14. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19 (EDSANUT). Resultados nacionales. Primera edición, 2020. Pag. 173-175.
15. Brown A, Rance J, Warren L. Body image concerns during pregnancy are associated with a shorter breast feeding duration. Midwifery. 2015 Jan;31(1):80-9. doi: 10.1016/j.midw.2014.06.003. Epub 2014 Jul 2. PMID: 25151278.
16. Nuampa S, Tilokskulchai F, Patil CL, Sinsuksai N, Phahuwatanakorn W. Factors related to exclusive breastfeeding in Thai adolescent mothers: Concept mapping approach. Matern Child Nutr. 2019 Apr;15(2):e12714. doi: 10.1111/mcn.12714. Epub 2018 Oct 30. PMID: 30303630; PMCID: PMC7198966.
17. Paeratakul S, White MA, Williamson DA, et al. Sex, race/ethnicity, socioeconomic status, and BMI in relation to self-perception of overweight. 2002;10(5):345-350.

## Artículo original

# Apoyo a la lactancia materna mediante la tele salud, una experiencia al inicio de la pandemia por COVID-19

Marín-Acosta M.E.(1), Sampieri-Ramírez C.L.(2), García-Román R.(3), Cuevas-Córdoba B.(4), Arroyo-Helguera O.(5), Gutiérrez-Fragoso K.(6).

(1) Maestra en Salud Pública. Instituto de Salud Pública, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México (ISPUV); (2) Doctora en Ciencias Biomédicas, Consultora Internacional de Lactancia Materna certificada por el Consejo Internacional de Certificación de Consultores en Lactancia (IBCLC). ISPUV; (3) Doctora en Ciencias. ISPUV; (4) Doctora en Ciencias Biomédicas. Instituto de Investigaciones Biológicas, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México. (5) Doctor en Ciencias Biomédicas. ISPUV. (6) Doctora en Ciencias Biomédicas. Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo. Apan, Hidalgo.

## Resumen

**Objetivo:** evaluar el efecto de un programa de apoyo a la lactancia materna mediante la telesalud en la técnica de amamantamiento, percepción y exclusividad de la lactancia al inicio de la pandemia por COVID-19. **Material y métodos:** estudio pre-experimental con diseño mixto y muestreo por conveniencia que reclutó por Facebook a madres en el primer mes del posparto para brindarles apoyo en lactancia durante 29-30 días. El apoyo se brindó mediante llamadas telefónicas y las plataformas Zoom y WhatsApp. Se determinó en dos momentos la técnica de amamantamiento y la percepción de la efectividad del amamantamiento con la herramienta LATCH y la Encuesta Inicial de Lactancia Materna Acumulativa (Beginning Breastfeeding Survey Cumulative, BBSC) respectivamente. Se realizó un análisis descriptivo de los datos, y análisis de las conversaciones sostenidas por WhatsApp mediante el programa MAXQDA versión 20.4.0. **Resultados:** cuatro participantes mantuvieron la práctica de lactancia materna durante el periodo de acompañamiento. Después de brindar el apoyo, el puntaje promedio LATCH y de la percepción de la efectividad del amamantamiento incrementó 1.5 y 11.3 puntos, respectivamente; el tamaño de la muestra no permitió determinar diferencias estadísticas de estas mediciones. Se identificaron diferentes barreras y factores favorecedores de la lactancia. Todas las participantes reportaron estar satisfechas con el apoyo y acompañamiento brindado por telesalud. **Conclusiones:** El desarrollo de intervenciones que apoyen a la lactancia materna mediante la telesalud en situaciones de contingencia, como la pandemia por la COVID-19, pueden ser una estrategia en salud pública eficaz para superar las barreras de la lactancia.

**Palabras clave:** lactancia materna; telesalud; COVID-19.

## Abstract

**Objective:** to assess the effect of a telehealth breastfeeding support program on breastfeeding technique, perception, and exclusivity of breastfeeding at the start of the COVID-19 pandemic. **Material y métodos:** pre-experimental study with a mixed design and convenience sampling that recruited mothers through Facebook in the first postpartum month to provide them with breastfeeding support for 29-30 days. Support was provided through phone calls and the Zoom and WhatsApp platforms. Breastfeeding technique and the perception of the effectiveness of breastfeeding were determined in two moments with the LATCH tool and the Initial Breastfeeding Survey Cumulative (BBSC), respectively. A descriptive analysis of the data and analysis of the conversations held by WhatsApp were carried out using the MAXQDA version 20.4.0 program. **Results:** four participants maintained the practice of breastfeeding during the follow-up period. After providing the support, the average LATCH score, and the perception of the effectiveness of breastfeeding increased 1.5 and 11.3 points, respectively; the size of the sample did not allow to determine statistical differences of these measurements. Different barriers and factors favoring breastfeeding were identified. All participants reported being satisfied with the support and accompaniment provided by telehealth. **Conclusion:** the development of interventions that support breastfeeding through telehealth in contingency situations, such as the COVID-19 pandemic, can be an effective public health strategy to overcome the barriers to breastfeeding.

**Key Words:** breastfeeding; telehealth; COVID-19.



## Introducción

La lactancia materna brinda beneficios al binomio madre-hijo, a corto y largo plazo. Uno de los más importantes es la protección de los infantes contra las principales causas de morbilidad y mortalidad durante el primer año de vida, como enfermedades diarreicas, neumonía y otitis media, entre otras.<sup>1</sup> El posparto es uno de los períodos más vulnerables, ya que las madres afrontan barreras para tomar decisiones informadas sobre la práctica de la lactancia, aunado a los desafíos que provoca la actual pandemia por la COVID-19.<sup>2</sup> En el año 2018 la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) reportó que en México el 28.6% de los infantes menores de seis meses de edad eran alimentados con lactancia materna exclusiva, no obstante durante la pandemia por la COVID-19 la promoción de esta práctica se afectó negativamente.<sup>3,4</sup> Los consultores de lactancia materna incorporaron equipos de protección individual e hicieron uso de la telesalud como medida para brindar apoyo durante la pandemia por la COVID-19.<sup>5</sup>

La telesalud utiliza a las telecomunicaciones para brindar atención fuera de los centros tradicionales y está reconocida por el Consejo Internacional de Examinadores de Consultores de Lactancia Materna (The International Board of Lactation Consultant Examiners, por sus siglas IBLCE) como una opción viable para atender a las diadas manteniendo el distanciamiento social.<sup>6</sup> Las Intervenciones brindadas mediante telesalud han demostrado ser exitosas para aumentar los niveles de exclusividad y duración de la lactancia materna, reportándose percepciones positivas en las participantes.<sup>7</sup> Este estudio tuvo como objetivo conocer el efecto de un programa de apoyo a la lactancia mediante la telesalud en la percepción, exclusividad y duración de la lactancia materna dirigido a mujeres en el primer mes del período posparto, al inicio de la pandemia por la COVID-19.

## Metodología

### Diseño

Estudio con diseño cualitativo y cuantitativo, pre-experimental de un solo grupo.

### Participantes

Se incluyó a mujeres en el primer mes del período posparto que pertenecían al primer y segundo nivel de atención en lactancia materna, de acuerdo con lo establecido por el Centro Médico de la Universidad de Oklahoma,<sup>8</sup> y disponían de un teléfono celular con la aplicación WhatsApp, Zoom y acceso a internet.

### Tamaño de la muestra

Muestreo a conveniencia efectuado durante el período febrero-marzo del 2021.

### Instrumentos y método de recopilación de datos

Como parte de una tesis del programa de Maestría en Salud Pública del Instituto de Salud Pública de la Universidad Veracruzana, mediante la red social Facebook se realizó una invitación a madres para participar en el estudio, en febrero del 2021. El apoyo brindado en lactancia materna tuvo una duración de 29 a 30 días, quedando abierta la posibilidad de continuar por el tiempo que las madres lo necesitaran. En el primer contacto a las madres interesadas mediante la aplicación WhatsApp, se envió una liga de acceso a un cuestionario en el programa "SurveyMonkey Audience" para obtener información sociodemográfica y de antecedentes gineco-obstétricos. En los seis días posteriores al primer contacto con la participante, mediante una llamada telefónica se efectuó una entrevista para conocer la práctica de la lactancia y evaluar la percepción materna de la efectividad del amamantamiento con la Encuesta Inicial de Lactancia Materna Acumulativa (Beginning Breastfeeding Survey-Cumulative, por sus siglas BBSC).<sup>9</sup> A través de una videollamada por la plataforma Zoom, se realizó la evaluación de la técnica de amamantamiento usando la herramienta LATC.<sup>10</sup>

Posteriormente se brindó el apoyo a la lactancia mediante telesalud con las plataformas de Zoom y WhatsApp, el apoyo consistió en responder las dudas de las madres brindando información precisa y basada en la evidencia científica más actual disponible. Mediante la aplicación de WhatsApp se enviaron a las participantes recursos informativos que consistieron en infografías digitales en formato PDF, textos y notas de voz. Los temas de las infografías fueron: beneficios de la lactancia materna exclusiva, riesgos de proporcionar fórmula láctea al bebé en forma innecesaria, técnica de agarre profundo, amamantamiento a libre demanda, señales de hambre, signos de una transferencia adecuada de leche, características de las deposiciones del bebé amamantado, recomendaciones para amamantar a un bebé adormilado, riesgos del empleo de chupones, recomendaciones para el sueño seguro del bebé amamantado y ganancia de peso del bebé amamantado. Las fuentes de información de estos recursos estuvieron basadas en páginas y documentos de la Organización Mundial de la Salud, Academy of Breastfeeding Medicine, Ontario's Maternal Newborn and Early Child Development Resource Center, la Liga de la Leche, Centers for Disease Control and Prevention y la página Kellymom parenting breastfeeding.<sup>11</sup>

Dependiendo de la disponibilidad de tiempo de la madre y del apoyo recibido en casa para el cuidado de su bebé, se realizó la segunda medición de la técnica de amamantamiento mediante la herramienta LATCH, después de brindar el apoyo a lactancia materna por telesalud, esto con un intervalo de tiempo entre dos y hasta 10 días después de la primera medición. Durante el acompañamiento se evaluó la lactancia materna exclusiva desde el nacimiento del bebé, así como en las 24 horas anteriores a la medición. Esto se realizó en tres momentos, el primero fue entre los días 10 y 13, el segundo entre los días 20 y 22 y el tercero entre los días 29 y 30 del acompañamiento. La madre contestó preguntas acerca de la alimentación del bebé desde el nacimiento y durante las últimas 24 horas de la medición, a través el programa “SurveyMonkey Audience”, que fue enviado por una liga en la aplicación WhatsApp. Si la madre refería brindar lactancia mixta, se indagó la cantidad del líquido o alimento diferente a la leche materna, para conocer la intensidad de la lactancia.

Antes de concluir el apoyo, entre los días 29 y 30, se efectuó una segunda medición de la percepción materna sobre la efectividad del amamantamiento con la Encuesta Inicial de Lactancia Materna Acumulativa[9], mediante una llamada telefónica a la madre. Al final del periodo del estudio se evalúo la satisfacción del apoyo brindando, preguntando a las madres su opinión.

## Métodos estadísticos

Se aplicó un análisis estadístico descriptivo que permitió obtener frecuencias y porcentajes sobre las evaluaciones antes y después de brindar el apoyo en lactancia por telesalud. Debido al limitado número de la muestra, no fue posible determinar la normalidad de los datos. Se analizaron las conversaciones de las madres en WhatsApp mediante el programa MAXQDA versión 20.4.0 para identificar barreras y factores favorecedores de la lactancia materna, los cuales fueron agrupados en maternos, infantiles e intervención médica. Se consideraron las barreras en México descritas por Arenas et al.<sup>12</sup> Con el mismo programa se aplicó la herramienta “retrato del documento”, la cual permite visualizar la extensión de cada temática. En este estudio, se crearon códigos de colores para las barreras y factores favorecedores detectados, los cuales se asignaron a los segmentos correspondientes de las conversaciones y se calculó el porcentaje de cobertura, de acuerdo con el código identificado.

## Consideraciones éticas

El estudio se aprobó por el comité de ética del Instituto de Salud Pública de la Universidad Veracruzana (CEI-ISP-R23/2020). Debido al confinamiento social ocasionado por pandemia de la COVID-19, se solicitó a las participantes la firma del consentimiento informado de manera digital.

## Resultados

El periodo de reclutamiento comprendió del 16 de febrero al 31 de marzo del 2021. Un total de 16 personas solicitaron información sobre el estudio. Se excluyeron a cinco, de las cuales tres referireron una edad del bebé mayor a un mes, una por no ser madre y otra por no responder. Se incluyeron 11 madres, de las cuales se eliminaron cinco por no responder a los mensajes enviados por WhatsApp en tres ocasiones, y dos por no contar con la segunda medición de la herramienta LATCH y la Encuesta Inicial de Lactancia Materna Acumulativa. Se incluyeron en el estudio cuatro participantes.

### Características sociodemográficas

La media de edad de las participantes fue de 29.25 años. Las participantes 1 y 3 refirieron contar con estudios de maestría, la participante 2 refirió estudios de secundaria y la participante 3 estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada. Asimismo, las participantes 1, 3 y 4 refirieron estar casadas, sin obtener datos de la participante 2. Ninguna de las participantes realizaba una actividad fuera del hogar.

### Antecedentes gineco-obstétricos

Todas las participantes fueron primigestas, la mayoría de ellas (participantes 1, 2 y 4) tuvieron un parto por cesárea, mientras que la participante 2 refirió un parto vaginal, en todos los casos los nacimientos ocurrieron en un hospital. La mitad de las participantes (1 y 3) tuvieron contacto piel con piel inmediato al parto con su recién nacido. Únicamente a las participantes 2 y 3 se les ofreció un método anticonceptivo antes del alta hospitalaria.

### Apoyo a la lactancia materna brindado a las participantes

El intercambio de información para apoyar la lactancia materna mediante llamadas telefónicas y videollamadas durante el periodo de estudio implicó ocho horas con 42 minutos. El número de recursos educativos enviados y palabras intercambiadas en la conversación de WhatsApp se describe en la Tabla 1.

Tabla 1.

**Número de recursos educativos y palabras intercambiadas con las participantes mediante la aplicación de WhatsApp**

Variable	Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4	Total
Videos	10	7	5	5	27
Imágenes	35	22	12	1	70
Infografías	16	8	9	6	39
Notas de voz	8	0	0	0	8
Palabras de la conversación	7,971	7,003	3,644	2,902	21,520

**Fuente:** elaboración propia

**Evaluaciones de la percepción de la efectividad del amamantamiento y la técnica de amamantamiento**

Después del acompañamiento de la lactancia materna mediante telesalud, se observó aumento en la puntuación de la Encuesta Inicial de Lactancia Materna Acumulativa (n=4) y la técnica de amamantamiento

evaluada con la herramienta LATCH (n=3) (Tabla 2). El aumento promedio después del apoyo fue de 11.2 y 1.5 puntos para la Encuesta Inicial de Lactancia Materna Acumulativa y para la herramienta LATCH, respectivamente. La tabla 2 muestra los puntajes obtenidos por las participantes.

Tabla 2.

**Puntajes obtenidos antes y después del apoyo en lactancia materna brindado**

Participante	BBSC *		LATCH †	
	Antes	Después	Antes	Después
1	92	99	7	9
2	84	114	6	8
3	102	108	7	9
4	114	116	9	9
Media ± SD	98.0±13.0	109.3±7.6	7.3±1.3	8.8±0.5

\* BBSC, Encuesta Inicial de Lactancia Materna Acumulativa, por sus siglas en inglés.

† LATCH= Las siglas en inglés se refiere al agarre del bebé, degluciones audibles, condición y tipo de pezón de la madre, nivel de comodidad de la madre y cantidad de ayuda que la madre necesita para sujetar a su bebé al pecho.

**Fuente:** elaboración propia.

**Intensidad y duración de la lactancia materna exclusiva**

Las cuatro participantes mantuvieron la práctica de lactancia materna durante el periodo de acompañamiento de la lactancia mediante telesalud. La participante 1 mantuvo lactancia exclusiva desde el nacimiento de su bebé en las tres mediciones durante el periodo en que se brindó el apoyo. La participante 2 mantuvo la lactancia exclusiva desde el nacimiento de su bebé en la primera medición; sin embargo, inició suplementación con

fórmula al día 31 del nacimiento de su bebé, manteniendo en las dos últimas mediciones una lactancia mixta. Las participantes 3 y 4 iniciaron suplementación durante su estancia hospitalaria por el nacimiento de su bebé, periodo en el cual no habían sido reclutadas en este estudio. Durante el acompañamiento de la lactancia, la participante 3, en las primeras dos mediciones refirió lactancia exclusiva en las 24 horas anteriores, sin obtener datos de la tercera medición; mientras que la participante

4 refirió una lactancia mixta, habiendo intensificado la práctica en las últimas dos mediciones.

#### Análisis de las conversaciones con las participantes

En los textos de las conversaciones realizadas con las madres durante el apoyo brindado, se identificaron códigos relacionados con barreras y factores favorecedores de la práctica de la lactancia. Las barreras maternas identificadas fueron dolor, enfermedad, percepción de baja producción, uso de tetinas como el chupón o biberón, regreso al trabajo, mal agarre y percepción del comportamiento del bebé como llanto, inquietud o rechazo del pecho y frecuencia de las tomas. Respecto a las barreras referidas en los bebés que no tuvieron lactancia exclusiva desde el nacimiento se identificaron síntomas o enfermedades como estreñimiento, cólico, regurgitaciones e influenza. Las barreras de intervención médica innecesaria fueron la dieta materna de eliminación de lácteos sin un diagnóstico de alergia a la proteína de la leche de vaca, la recomendación de empleo de fórmula para la madre que regresa al trabajo, la indicación médica de uso de vitamina E en los pezones, la indicación de medicamentos para incrementar la producción de leche sin una evaluación previa y el uso de protectores para pezón (Figura 1).

En los factores maternos identificados como favorecedores se incluyeron frases o palabras de las participantes en un contexto de mejoría, comodidad, alegría, sanación,

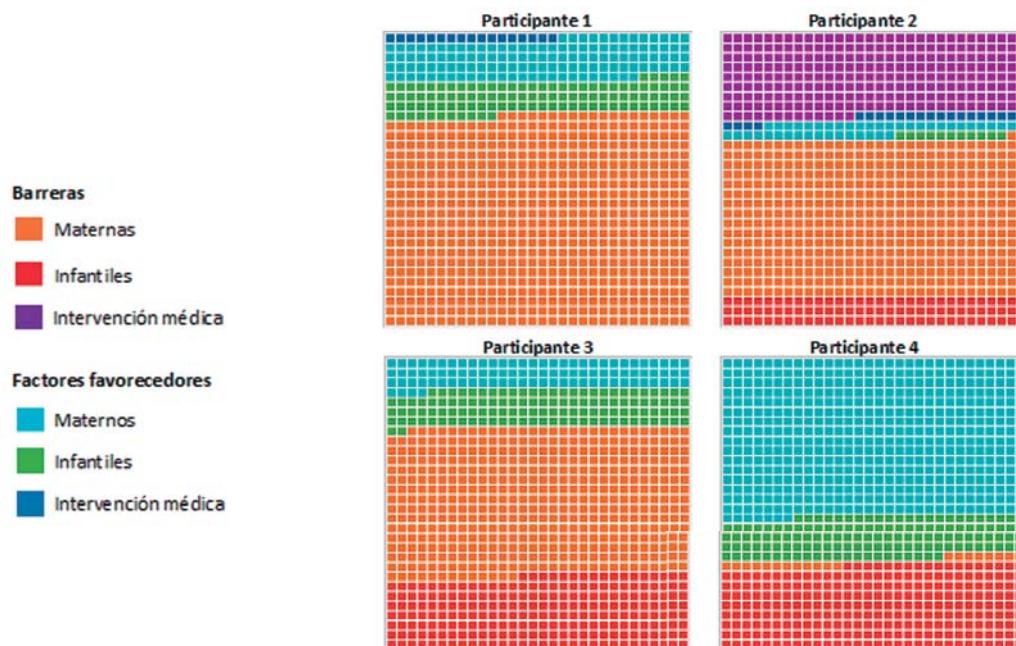
satisfacción y agradecimiento por el apoyo respecto a la práctica de la lactancia materna. Los factores infantiles favorecedores contemplaron frases o palabras en un contexto relacionado con el crecimiento del bebé. Los factores de intervención médica contemplaron aquellas indicaciones o medicamentos que se relacionaron con resultados positivos en las participantes, sin que se considerara un riesgo para la lactancia como el uso de medicamentos relacionados a la sanación de los pezones y masajes para el bebé (Figura 1).

#### Cobertura de los códigos de las conversaciones de WhatsApp

El texto de la participante 1 sólo se identificaron barreras maternas (49%), mientras que en los factores favorecedores se identificaron los maternos (10%), infantiles (8%) y de intervención médica (1%). El texto de la participante 2 abarcó las barreras maternas (52%), seguido de las de intervención médica (28%) y las infantiles (10%). Además presentó factores favorecedores como los maternos (5%), de intervención médica (2%) e infantiles (1%). La participante 3 presentó barreras maternas (17%) e infantiles (14%), mientras que los factores favorecedores fueron los infantiles (7%) y los maternos (6%). Por último, para la participante 4 se identificó barreras infantiles (12%) y maternas, y los factores favorecedores fueron los maternos (22%) y los infantiles (6%). La Figura 1 presenta la cobertura de los códigos descritos.

Figura 1.

#### Análisis de los textos de las conversaciones con la madre por WhatsApp durante el apoyo mediante telesalud



Fuente: Directa

### Opiniones de los participantes sobre el apoyo a la lactancia materna brindado

Los resultados indican que todas las participantes estuvieron satisfechas con el apoyo y acompañamiento brindado por telesalud, a continuación, algunos comentarios representativos.

#### Participante 1

“Muchas gracias por todas las gráficas y el reconocimiento, y sobre todo por toda tu ayuda en esta etapa tan bonita y con tantos retos. Seguimos en contacto y si me gustaría seguir en comunicación para lo que sigue”.

#### Participante 2

“A ustedes, muchísimas gracias en verdad por el apoyo, paciencia y tiempo que han dedicado para poder lograr todo esto, en verdad que justamente cuando me llegó el dato de su tesis yo estaba a punto de darme por vencida”.

#### Participante 3

“Le agradezco el apoyo, la información que nos ha brindado y las recomendaciones nos ha hecho nos han funcionado mucho, la lactancia ha sido más fácil viéndose reflejado en el crecimiento y desarrollo de mi hijo. Es usted una persona muy preparada porque ha sabido resolver nuestras dudas y nos ha orientado para mejorar la lactancia, ha sabido darnos la información de manera práctica, clara y concisa. Acepto su apoyo si me surge alguna duda sobre el manejo y cuidado de la leche materna se lo haré saber para que me siga orientando y si me gustaría ser parte de su examen de titulación y mandarle toda la buena vibra y deseando todo el éxito que se merece”.

#### Participante 4

“Sinceramente su apoyo me fue de gran ayuda, bebé ahora ya puede tomar mi leche inicial y lo noto más contento. Muchísimas gracias por todo, y primeramente Dios cuando bebé inicie la alimentación complementaria quisiera que me asesore usted”.

### Discusión

La enfermedad COVID-19 provocada por el virus SARS-CoV-2, causó una pandemia en la que fue necesario implementar medidas de distanciamiento y confinamiento social con el fin de disminuir los casos de contagio; esto impactó de manera negativa a la atención a la salud, incluyendo el apoyo y promoción de la lactancia materna.<sup>3</sup> Es importante que las mujeres reciban apoyo en lactancia que incluya desde la promoción de la práctica en el embarazo, la atención inmediata en el posparto como la

técnica del contacto piel con piel, el alojamiento conjunto y el inicio temprano de la lactancia, hasta la alimentación complementaria y el destete natural.<sup>1</sup> Sin embargo, estas prácticas se vieron afectadas con la pandemia, ocasionando preocupación, miedo y desinformación en las madres.<sup>2,3</sup> Hasta la fecha no se ha detectado el virus activo de la COVID-19 en muestras de leche materna, por lo que resulta poco probable la transmisión por esta vía, razón por la cual, la Organización Mundial de la Salud sigue promoviendo y priorizando la lactancia materna en madres con sospecha y confirmación de la infección por SARS-CoV-2.<sup>13</sup>

Los consultores de lactancia certificados por el IBLCE adaptaron la atención brindada a las diadas con la finalidad de apegarse a las medidas de distanciamiento social para evitar la propagación del virus, lo cual significó un nuevo reto para la atención de la lactancia materna. Un estudio realizado por el IBLCE indicó que más de la mitad de los consultores en lactancia (55.9%) se vieron afectados en su práctica por la pandemia con el uso de material de protección individual al que no estaban acostumbrados y la asistencia a distancia con el uso de la telesalud (32.8%).<sup>5</sup>

La telesalud es una estrategia que puede ser desarrollada para brindar atención a la salud de manera remota, por lo que permite eliminar barreras de tiempo y distancia para abordar prevención, diagnóstico y tratamiento de temas de salud.<sup>14</sup> En 2020 el IBLCE en su opinión consultiva sobre el uso de la telesalud, sostuvo que el uso de la tecnología es particularmente importante en situaciones de salud pública como emergencias sanitarias o situaciones en las que existan problemas de accesibilidad; sin embargo, requiere ciertas consideraciones como el aseguramiento de una comunicación eficiente, una buena planeación, el enfoque en los detalles tecnológicos y administrativos, así como el conocimiento de las consideraciones legales tanto para el emisor como para el receptor.<sup>15</sup> Por lo anterior, siempre y cuando su práctica esté permitida en la jurisdicción o país donde se brinde, la telesalud es una opción disponible para que los consultores certificados brinden sus servicios alineados con los documentos rectores que incluyen consideraciones de privacidad, confidencialidad, seguridad, valoración, demostración y evaluación de las técnicas para proveer información basada en evidencia, así como la colaboración o referencia a otros proveedores de atención.<sup>6</sup> En México no existe una normatividad específica para el uso de la telesalud, sin embargo, hay una cédula de instrumentos jurídicos aplicables para regular el uso de ésta, que involucra antecedentes normativos tanto nacionales como internacionales, instrumentos jurídicos, reglamentos y normas.<sup>16</sup>

Este estudio utilizó la herramienta LATCH a través de la telesalud, ya que es una herramienta viable para el asesoramiento materno-infantil porque permite identificar áreas de intervención, además ha sido utilizada para predecir la exclusividad y duración de la lactancia materna.<sup>17</sup> Es importante contemplar que el uso de esta herramienta mediante la telesalud requiere estándares de conectividad, calidad de servicio, conexión de internet y conocimiento sobre el uso del programa.<sup>17</sup> Por lo anterior, en un periodo de contingencia sanitaria, como la actual pandemia de la COVID-19 en el que el uso de la telesalud juega un papel importante en mantener y apoyar la lactancia materna, la evaluación LATCH puede apoyar a disminuir el riesgo de destetes tempranos e innecesarios.<sup>17</sup>

Este estudio se difundió por la red social Facebook con un reclutamiento virtual a población abierta, en el cual se incluyeron a cuatro participantes, la tasa de abandono fue del 63.6%; en contraste, otro estudio que evaluó el uso de la telesalud en la lactancia, reclutó a sus participantes desde una institución hospitalaria con una tasa de abandono de 8%.<sup>18</sup> El alto porcentaje de abandono en nuestro estudio podría estar influido por la falta de contacto presencial en una institución de salud. Sin embargo, un estudio que describió las experiencias que tienen las mujeres en relación con el apoyo en línea de su lactancia materna mediante grupos de Facebook y foros, encontró que Facebook es uno de los formatos predominantes para obtener información sobre lactancia.<sup>19</sup>

El tamaño de la muestra de nuestro estudio no permitió realizar pruebas estadísticas para identificar diferencias entre las evaluaciones antes y después del apoyo a la lactancia materna brindado; no obstante, se encontró que las participantes tuvieron puntuaciones más altas después del apoyo. Esto sugiere que el apoyo lactancia brindado mediante telesalud pudo haber tenido un efecto en mejorar la técnica de amamantamiento y favorecer la percepción materna sobre la efectividad del amamantamiento. Un estudio efectuado en 2018, analizó la eficacia de apoyo a la lactancia materna presencial por residentes de pediatría en el hospital mediante el uso de la herramienta LATCH, encontrando que la calificación promedio de la medición post intervención aumentó 1.5 puntos.<sup>20</sup> Esto es importante dado que coincide con los puntos que en promedio aumentaron las participantes en nuestro estudio. Respecto a la medición de la Encuesta Inicial de Lactancia Materna Acumulativa no fue posible comparar nuestros resultados ya que no se encontraron estudios similares. La exclusividad de la lactancia y su duración son resultados importantes del presente estudio dado que todas las participantes mantuvieron la práctica,

dos de ellas mantuvieron la exclusividad, una aumentó la intensidad de lactancia y otra la disminuyó. Este último resultado podría estar relacionado con las barreras presentadas que pudieron impactar en la exclusividad, como la intervención médica injustificada, el regreso al trabajo, problemas con el agarre y percepción de baja producción de leche,<sup>12</sup> así como por variables asociadas a una menor probabilidad de mantener lactancia materna exclusiva, como el ser primigesta.<sup>21</sup>

Por otro lado, es importante recalcar que México es un país que se encuentra moderadamente alineado con las indicaciones del Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna.<sup>22</sup> A pesar de que México suscribió este código en 1981, no existe una medida de las violaciones identificadas como sanciones administrativas o legales<sup>22</sup> y durante la pandemia por COVID-19 estas violaciones fueron frecuentes.<sup>23</sup>

Se encontraron factores favorecedores y barreras tanto maternas, infantiles y de intervención médica, las cuales coinciden con las reportadas por un estudio de Estados Unidos, como percepción materna de producción insuficiente de leche, problemas con el agarre, problemas médicos que pensaban intervenían con su lactancia y los relacionados con personal de salud y prácticas hospitalarias.<sup>24</sup> Así mismo se ha descrito que la mayoría de las madres presentan dificultades durante su amamantamiento y que más de la mitad de estas dificultades ocurren en el primer mes del periodo posparto, siendo las más frecuentes, los pezones agrietados, la percepción de insuficiente cantidad de leche materna, dolor y cansancio,<sup>25</sup> aspectos que coinciden con nuestro estudio.

## Conclusiones

El apoyo a la lactancia mediante el uso de la telesalud parece ser efectivo durante el primer mes del periodo posparto, especialmente en una situación de contingencia sanitaria como la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2. A pesar de que este estudio no contó con un grupo control y no se pudieron determinar diferencias estadísticas entre las mediciones de la técnica de amamantamiento y la percepción materna sobre la efectividad del amamantamiento, se identificó al apoyo en lactancia mediante la telesalud como una estrategia de utilidad. Realizar este tipo de estudios con una muestra más grande, considerando el reclutamiento desde una institución de salud, permitirá alcanzar representatividad en el análisis estadístico. De igual forma, realizar estudios

que evalúen el impacto de las intervenciones que apoyan la lactancia materna por telesalud es cada vez más necesario y permitirán que más profesionales de la salud las implementen.

## Agradecimientos

Instituto de Salud Pública de la Universidad Veracruzana, MSP. Edit Rodríguez Romero, Dra. Norma Idalia Sáenz Méndez, Dr. Fernando Roldán Arce y los alumnos de la Maestría en Salud Pública generación 2019-2021 por el apoyo en la difusión del estudio. Al Lic. Alexis Ithamar

Méndez Tepetla por el apoyo en la ejecución del programa “SurveyMonkey Audience”, así como al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca para cursar estudios posgrado de Maestría en Salud Pública (751462).

### Contacto: Dra. Clara Luz Sampieri Ramírez

Instituto de Salud Pública, Universidad Veracruzana. Av. Luis Castelazo Ayala s/n, Col. Industrial Ánimas, CP 91190, Xalapa, Veracruz, México.

Teléfono 2288418900, extensión 13327. Representante de ACCLAM en Veracruz.

Correo Electrónico: csampieri@uv.mx

## Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la salud. Organización Panamericana de la Salud. La alimentación del lactante y del niño pequeño. OPS, editor. Washington, D.C.; 2010. p. 120.
2. Brown A, Shenker N. Experiences of breastfeeding during COVID-19: Lessons for future practical and emotional support. *Matern Child Nutr*. 2021;17:1–15.
3. Galindo-Sevilla NDC, Contreras-Carreto NA, Rojas-Bernabé A, Mancilla-Ramírez J. Lactancia materna y COVID-19. *Gac Med Mex*. 2021;157:201–8.
4. INEGI, Instituto Nacional de Salud Pública, Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19. Inst. Nac. Salud Pública. México; 2019.
5. Consejo Internacional de Examinadores de Consultores de Lactancia. Análisis internacional de las prácticas de Consultores/as Internacionales Certificados/as en Lactancia (IBCLC). 2021.
6. International Board of Lactation Consultant Examiners (IBLCE). Opinión consultiva sobre telesalud del IBLCE. 2020.
7. Lau Y, Htun TP, Tam WSW, Klainin-Yobas P. Efficacy of e-technologies in improving breastfeeding outcomes among perinatal women: a meta-analysis. *Matern Child Nutr*. 2016;12:381–401.
8. Mannel R. Defining lactation acuity to improve patient safety and outcomes. *J Hum Lact*. 2011;27:163–70.
9. Saus-Ortega C, Oliver-Roig A, Richart-Martínez M, Mulder P, Cabrero-García J. Validation of the Spanish Version of the Beginning Breastfeeding Survey-Cumulative: A Follow-up Study. *J Hum Lact*. 2019;35:672–82.
10. León CB, Contreras RB, Sequeros EM, Ayuso ML del P, Conde AIS, Hormigos CV. Validación al castellano de una escala de evaluación de la lactancia materna: el LATC. Análisis de fiabilidad. *Index de enfermería* [Internet]. 2008;17. Recuperado a partir de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962008000300012&lang=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962008000300012&lang=es)
11. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud [Internet]. 2022. Recuperado a partir de: <https://www.who.int/es>
12. Arenas AB, Rowlerson FLT, González W, Tequeanes ALL, Casas RA, García IB. Lactancia materna en México. En: Martínez TG de C, Cordero SH, editores. *Lact Matern en México*. Primera. México: Academia Nacional de Medicina de México; 2016. p. 346–7.
13. OMS. Lactancia materna y COVID-19 Para trabajadores de la salud. Organ Mund la Salud [Internet]. 2020;6. Recuperado a partir de: <file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/Obstetricia/7 Septimo Ciclo 2021 - I/Búsquedas avanzadas de fuentes bibliográficas/LM & COVID - OMS.pdf>
14. Ferraz Dos Santos L, Borges RF, de Azambuja DA. Telehealth and Breastfeeding: An Integrative Review. *Telemed J E Health*. 2020;26:837–46.
15. International Board of Lactation Consultant Examiners. Updated Interim Guidance on the Use of Technology to Meet Pathways 1, 2, and 3 Clinical Practise Requirements [Internet]. 2020. Recuperado a partir de: [https://iblce.org/wp-content/uploads/2020/05/2020\\_May\\_14\\_Interim\\_Guidance\\_FINAL.pdf](https://iblce.org/wp-content/uploads/2020/05/2020_May_14_Interim_Guidance_FINAL.pdf)
16. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Cédula de Instrumentos Jurídicos aplicables a la práctica de la Telesalud en México. [Internet]. Cent. Nac. Excel. Tecnol. en Salud. México; 2019. Recuperado a partir de: <https://www.gob.mx/salud/cenetec/documentos/cedula-de-instrumentos-juridicos-aplicables-a-la-practica-de-la-telesalud-en-mexico>
17. Rojjanasrirat W, Nelson EL, Wambach KA. A pilot study of home-based videoconferencing for breastfeeding support. *J Hum Lact*. 2012;28:464–7.

18. Uscher-Pines L, Ghosh-Dastidar B, Bogen DL, Ray KN, Demirci JR, Mehrotra A, et al. Feasibility and Effectiveness of Telelactation Among Rural Breastfeeding Women. *Acad Pediatr* [Internet]. Elsevier Inc.; 2020;20:652–9. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.1016/j.acap.2019.10.008>
19. Regan S, Brown A. Experiences of online breastfeeding support: Support and reassurance versus judgement and misinformation. *Matern Child Nutr*. 2019;15.
20. Zenobi C, Noble L. Improving Breastfeeding by Increasing LATC Scores – Efficacy of a Resident Initiative. *Pediatrics* [Internet]. 2018;142:673 LP – 673. Recuperado a partir de: [http://pediatrics.aappublications.org/content/142/1\\_MeetingAbstract/673.abstract](http://pediatrics.aappublications.org/content/142/1_MeetingAbstract/673.abstract)
21. Tan KL. Factors associated with exclusive breastfeeding among infants under six months of age in peninsular malaysia. *Int Breastfeed J*. 2011;6:1–7.
22. WHO, UNICEF, IBFAN. Marketing of breast-milk substitutes: national implementation of the international code, status report 2020. Who. 2020.
23. UNICEF México. Semana de la Lactancia Materna: En el contexto de COVID-19, conferencias virtuales de UNICEF promueven el fortalecimiento inmunológico de los bebés [Internet]. 2020. Recuperado a partir de: <https://www.unicef.org/mexico/comunicados-prensa/semana-de-la-lactancia-materna-en-el-contexto-de-covid-19-conferencias-virtuales>
24. Teich AS, Barnett J, Bonuck K. Women's perceptions of breastfeeding barriers in early postpartum period: A qualitative analysis nested in two randomized controlled trials. *Breastfeed Med*. 2014;9:9–15.
25. Gianni ML, Bettinelli ME, Manfra P, Sorrentino G, Bezz E, Plevani L, et al. Breastfeeding difficulties and risk for early breastfeeding cessation. *Nutrients*. 2019;11:1–10.

# Análisis del grado de conocimiento sobre lactancia materna en el personal de salud

Olvera-Álvarez M.A.(1), Santos-Guzmán J. (2), Patton-Leal A.C. (3), Díaz-Contreras E.(4), Ortega-Alonso S.E.(5).

(1) Pediatra del Tecnológico de Monterrey, Consultora de lactancia materna; (2) Pediatra, Asesor metodológico, Profesor de cátedra de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud del Tecnológico de Monterrey; (3) Pediatra, Jefe del departamento de Pediatría del Hospital Regional Materno Infantil, Profesor de cátedra de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud del Tecnológico de Monterrey; (4) Pediatra del Tecnológico de Monterrey, Asesora de lactancia materna, Alta especialidad en Síndrome de Down; (5) Pediatra del Tecnológico de Monterrey, Consultora internacional en lactancia materna certificada IBCLC, Profesora clínica del Hospital Zambrano Hellion TecSalud.

## Resumen

**Introducción:** México enfrenta actualmente una lucha de salud pública debido a las bajas tasas de lactancia materna. Algunos factores de riesgo son la desinformación y la falta de capacitación del profesional de la salud. El objetivo del presente trabajo fue analizar el grado de conocimiento que tiene el personal de salud sobre la lactancia materna. **Material y métodos:** se realizó un estudio transversal, observacional, comparativo, a través de la aplicación de la “Encuesta de Conocimientos en Lactancia” (ECoLa), que define como conocimiento excelente (>85% aciertos), bueno (>70-85%), insuficiente (55-70%) y muy insuficiente (<55%). Se aplicó a una muestra por conveniencia de personal de salud mexicano, incluyendo médicos especialistas, residentes, enfermeros, nutriólogos y pasantes. **Resultados:** se incluyó un total de 333 participantes, de los cuales 126 (37.8%) fueron médicos, 125 (37.5%) residentes de especialidad, 33 (9.9%) nutriólogos, 32 (9.6%) enfermeros, y el resto 17 (5.1%) pasantes de medicina, enfermería o nutrición. El puntaje promedio de la encuesta fue de 58%, categorizándose como conocimiento insuficiente. Por categoría profesional, encontramos puntajes más altos entre médicos y nutriólogos, quienes mostraron conocimiento suficiente solo en 37.1% y 36.6%, respectivamente. En el grupo de médicos, 48.8% de los pediatras mostraron conocimiento suficiente, contra un 13.3% en los ginecobiobstetras y 7.5% en los médicos generales y familiares. **Conclusión:** los profesionales de la salud en México tienen insuficiente educación sobre lactancia materna. Una formación estructurada, dirigida y supervisada sobre lactancia materna urge en las universidades para cumplir con las recomendaciones internacionales y aumentar los índices de lactancia materna.

**Palabras clave:** ECoLa; Encuesta sobre lactancia; Conocimiento en lactancia; Educación médica; Lactancia materna.

## Abstract

**Introduction:** Mexico currently faces a public health struggle due to low rates of breastfeeding. Some risk factors are misinformation and lack of training of the health professional. Aims of this study was to analyze the knowledge of health personnel in. breastfeeding. **Material and methods:** a cross-sectional, observational, comparative study was carried out through the application of the “Encuesta de Conocimientos en Lactancia” (ECoLa), which reports excellent knowledge (>85% correct answers), good (>70-85 %), insufficient (55-70%) and very insufficient (<55%). It was applied to a convenience sample of Mexican health personnel, including medical specialists, residents, nurses, nutritionists, and interns. **Results:** a total of 333 participants were included, of which 126 (37.8%) were physicians, 125 (37.5%) residents, 33 (9.9%) nutritionists, 32 (9.6%) nurses, and the rest 17 (5.1%) medicine, nursing or nutrition interns. The average score of the survey was 58%, categorizing it as insufficient knowledge. By professional category, we found higher scores among doctors and nutritionists, who showed sufficient knowledge only in 37.1% and 36.6%, respectively. In the group of physicians, 48.8% of pediatricians showed sufficient knowledge, against 13.3% in gynecologists and 7.5% in general and family physicians. **Conclusion:** health personnel in Mexico have insufficient education on breastfeeding. A structured, directed and supervised training on breastfeeding is urgently needed in universities to comply with international recommendations and increase breastfeeding rates.

**Key words:** ECoLa; Breastfeeding survey; Breastfeeding knowledge; Medical education; Breastfeeding. Introducción

Recibido: 30/04/2022

Aceptado: 09/06/2022

El apego completo a la lactancia materna es uno de los retos más importantes que vive México y el mundo en materia de salud hoy en día. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la normatividad oficial mexicana recomiendan que la lactancia se inicie dentro de la primera hora después del parto, que se alimente al bebé exclusivamente con leche materna durante los primeros seis meses de vida y que la lactancia continúe hasta los 2 años y más. Sin embargo, desde el primer mes de vida, la mayoría de los niños y niñas mexicanos reciben líquidos o alimentos distintos de la leche materna (Pública & UNICEF, 2016).

La lactancia materna en México no logra los niveles mínimos u óptimos estipulados a nivel internacional del apego a la misma, solamente el 51% de los bebés son amamantados por primera vez dentro de la primera hora después del nacimiento. Asimismo, el promedio en México de lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida del bebé es de solamente el 28.6% (ENSANUT 2018).

Se estima que cada año podría evitarse la muerte de más de 820 000 niños menores de cinco años a escala mundial, si todos los niños fueran amamantados correctamente (OMS & UNICEF, 2019). La lactancia materna es la forma ideal de aportar a los niños pequeños los nutrientes que necesitan para un crecimiento y desarrollo saludables (Heymann J, 2013).

En general, el 99% de las mujeres pueden amamantar, siempre que dispongan de buena información, el apoyo de su familia y del sistema de atención de salud (Pública & UNICEF, 2016) que las orienten sobre los diferentes aspectos de la lactancia, como la técnica, duración óptima o beneficios de la lactancia materna.

Para un adecuado apego a la lactancia materna, el personal de la salud debe contar con el conocimiento necesario para expresarlo a las madres (Fernandez Medina & González Fernandez, 2013). Se han realizado múltiples estudios a nivel mundial en donde se reportan los grados de conocimientos que tanto los médicos de primer contacto, como pediatras, enfermeras, ginecólogos y residentes, tienen con respecto a la lactancia materna y su técnica adecuada (Gomez Fernandez-Vegue & Menendez Orenga, 2015) (Pound, Williams, Grenon, Aglipay, & Plint, 2014) (Gonzalez Vereda, Bachiller Luque, Dorado Diaz, Martín Perez, Maté Enriquez, & Niño Martín, 2019) (Hurtado Valenzuela, Aguilar Trujillo, Ochoa Lares, Moreno Sanchez, & Álvarez Hernandez, 2014).

En el 2014 surge la Estrategia Nacional de Lactancia Materna (ENLM) en el marco legislativo mexicano, la cual surge de la necesidad de integrar las diferentes acciones que se realizan en el país para proteger, promover y apoyar la práctica de la lactancia materna hasta los dos años de edad (Méjico G. d., 2014).

Con el propósito de apoyar la práctica de la lactancia materna, el Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva (CNEGSR, 2017) a fin de coadyuvar en el cumplimiento de los objetivos específicos establece que el personal médico debe tener un entrenamiento en lactancia el “Lineamiento para capacitación y fortalecimiento de las acciones en lactancia materna”:

- Antecedentes internacionales y en México sobre la práctica de la lactancia materna
- Marco legal de la práctica de la lactancia materna
- Estrategia nacional de lactancia materna
- Código internacional de comercialización de sucedáneos de la leche materna
- Anatomía y fisiología de la mama
- Características de la leche humana
- Composición de la leche humana
- Inmunología de la leche humana
- Aspectos emocionales en el niño y la madre de la práctica de la lactancia materna riesgos de la alimentación con sucedáneos de la leche
- Preparación en el embarazo
- Apego inmediato
- Alojamiento conjunto
- Afianzamiento y agarre para la succión
- Atención amigable en la iniciativa unidades y hospitales amigos del niño y de la niña
- Posturas y posiciones para el amamantamiento
- La succión en el neonato
- Técnica manual de extracción de la leche humana
- Conservación, traslado y administración de la leche humana
- Congestión mamaria, mastitis y absceso mamario
- Pezón doloroso y grietas del pezón
- Complicaciones de la madre que afectan la lactancia y VIH
- Medicamentos y lactancia
- Lactancia, nacimientos múltiples y prematuridad
- Ictericia neonatal y lactancia
- Errores innatos del metabolismo y lactancia
- Reflujo y lactancia
- Alimentación complementaria y lactancia
- Práctica supervisada sobre: técnicas de amamantamiento y extracción manual de la leche,

solución de problemas frecuentes de la lactancia, conservación y transporte de la leche humana

El objetivo principal de este estudio es evaluar la tasa de conocimiento que tiene el personal de salud en cuestión a la lactancia materna y la práctica de esta y compararla con la reportada en la literatura. Como objetivos secundarios se encuentra determinar si el personal de salud conoce los diferentes aspectos de la lactancia, de acuerdo con una encuesta validada para evaluar conocimiento en lactancia, definir si existe una diferencia en los conocimientos que se tienen sobre la lactancia materna entre los distintos profesionales del área de la salud o por especialidad y conocer si la tasa de conocimientos en lactancia materna difiere de acuerdo al lugar de trabajo.

## Materiales

Se aplicó el cuestionario validado titulado Encuesta de Conocimiento en Lactancia materna (ECoLa), publicado en Anales de Pediatría de la Sociedad Española en el 2015, la cual tiene como objetivo el

cuantificar conocimientos y habilidades en lactancia materna (Gomez Fernandez-Vegue & Menendez Orenga, 2015), adaptado a ginecólogos, matronas y enfermería, reportando una consistencia interna KR20 de 0,87, alfa de Cronbach para preguntas de respuesta múltiple de 0.719 y para la totalidad 0.866, Concordancia interobservadores para el ítem 18 (kappa=0,6), ítem 30 (kappa=0,825) y puntuación total (kappa = 0,856), una fiabilidad test-retest: puntuación global (CCI = 0,856; IC 95% 0,55-0,96), y para la pregunta 30 (CCI = 0,93; IC 95% 0,75-0,98).

ECoLa es el primer cuestionario en satisfacer los pasos requeridos por el proceso de validación, adaptado a nuestro contexto, razonablemente breve y autoadministrable en papel o en versión online.

Esta encuesta busca medir conocimientos básicos en lactancia, junto con habilidades en el manejo cotidiano de problemas de lactancia, así como la actitud del personal de salud y confianza en el manejo de la lactancia. Se evalúan áreas básicas de conocimientos y habilidades sobre lactancia materna (Tabla 1).

**Tabla 1.**

**Componentes del cuestionario ECoLa. (Adaptado de Lechoza Muñiz, C. y col. ,2019)**

Área	Desglose
Fisiología	Lactancia en condiciones normales Prematuridad Lactancia prolongada
Salud pública	Recomendaciones oficiales Riesgos de la lactancia artificial
Problemas de los primeros días	Hipoglucemia Grietas y dolor al amamantar Mastitis Deshidratación Ictericia
Problemas tardíos	Inadecuada producción de leche/escasa ganancia ponderal Llanto Crisis de lactancia Vuelta al trabajo Alimentación complementaria
Evaluación de la toma	
Condicionantes maternos	Fármacos, enfermedades, tóxicos, cirugías previas
Actitudes	Promoción de lactancia materna Empatía Counselling

## Métodos

Se estableció una metodología observacional, prospectiva, y comparativa. Finalmente, se obtuvo la autorización por parte del Comité de Ética en Investigación y el Comité de Investigación de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud del Tecnológico de Monterrey, registrándose ante la Comisión Nacional de Bioética CONBIOETICA y COFEPRIS.

El cuestionario que se aplicó, incluyendo las preguntas de ECoLa, se compuso por 30 preguntas relacionadas a la formación recibida, opiniones de la lactancia materna, técnica adecuada de lactancia materna, producción de leche, uso de fórmulas, uso de leche materna en prematuros, códigos internacionales, lesiones maternas y conocimiento general. Se consideraron para evaluación de conocimientos solo 21 preguntas, el resto corresponden a la autopercepción o preparación en materia de lactancia.

A cada una de las preguntas (1-17 y 19- 21) se le asignó un valor de 1 punto, excepto para la pregunta 18 en la cual se podía obtener de 0 a 5 puntos, esto sumando un total de 25 puntos posibles.

Los puntajes obtenidos se clasificaron en 4 categorías siendo:

- Excelente >85% de los aciertos (22 a 25 puntos)
- Bien 70-85% de aciertos (18 a 21 puntos)
- Insuficiente 55-70% de aciertos (14 a 17 puntos)
- Muy insuficiente <55% de aciertos (menos de 14 puntos)

Una mención especial es la puntuación de la pregunta 18 sobre la Evaluación de la toma, la cual es abierta, y se basó en que se escribieran por lo menos 5 aseveraciones, considerándose correctas cualquiera de las siguientes frases enlistadas:

### • Sobre la postura del bebé y la madre

- o Madre relajada y cómoda
- o Bebé en estrecho contacto con su madre
- o La madre refiere no tener dolor
- o Cabeza y cuello alineados frente al pecho
- o Cuerpo del lactante bien sujetado
- o Bebé acercado al pecho con la nariz cerca del pezón
- o Ombligo del bebé en contacto con ombligo abdomen de la madre

- o Cuello del bebé en ligera extensión
- o Mentón tocando el pecho (o muy cerca)
- o El pezón se acerca al labio superior (o debajo de la nariz)
- o Forma del pezón redondeada y simétrica al acabar la toma
- o Contacto visual madre-hijo, ojos del bebé abiertos

### • Sobre el lactante:

- o Boca bien abierta
- o Labios superior e inferior evertidos
- o La lengua rodea pezón y areola
- o Mejillas llenas y redondeadas (sin hoyuelos)
- o Más areola visible por encima del labio superior que por debajo del inferior
- o Gran parte de la areola dentro de la boca del bebé
- o Movimientos de succión lentos y profundos
- o Se ve y oye deglutar al bebé
- o No se oyen chasquidos ni ruidos de chupeteo
- o Movimientos rápidos de masticación, en los que se intercalan pausas
- o Se mueven las orejas del bebé mientras mama

### • Sobre signos de transferencia

- o Humedad alrededor de la boca del bebé
- o El lactante relaja progresivamente brazos y piernas
- o El pecho se ablanda progresivamente
- o Sale leche por el otro pezón
- o La madre siente signos de eyeción (sed, relajación o somnolencia, contracciones uterinas)
- o El lactante suelta espontáneamente el pecho al finalizar la toma
- o El lactante queda satisfecho tras la toma

Sobre el ítem 22: al versar sobre la autopercepción de confianza al observar tomas, no se plantea como respuesta correcta, sino como deseable.

Se aplicó la encuesta durante los meses de Abril a Junio de 2020 por medio de la plataforma SurveyMonkey. Se envió el link de la encuesta por distintas redes sociales y de comunicación a médicos, residentes, enfermeros, nutriólogos, pasantes de medicina, enfermería y nutrición de México. La encuesta tuvo una duración aproximada por persona de 12 minutos. Una vez completadas las encuestas realizadas, se almacenaron los resultados en una base datos, la cual posteriormente fue analizada de manera independiente.

El estudio se realizó con el personal de salud de México, conformado por médicos generales, médicos residentes, médicos pasantes de servicio social, enfermeros, pasantes de enfermería, licenciados en nutrición y pasantes de nutrición.

Los criterios de inclusión incluyeron a médicos generales y especialistas (área de pediatría, ginecología, medicina familiar, entre otros), licenciados en enfermería, licenciados en nutrición y pasantes, que ejercen en México.

Se excluyeron a los profesionales de la salud que no consentían la aplicación de la encuesta, que no realizan práctica clínica con atención a pacientes. Se eliminaron las encuestas en donde no se firmó el consentimiento informado, que contestaron de forma incompleta la encuesta o que registraron una doble respuesta.

Se consideraron como variables independientes para este estudio la categoría del participante (pasantes, residentes o titulados), hospital o centro de adscripción en donde se labora (público o privado), afiliación a algún programa educativo, fuente de conocimiento sobre lactancia materna así como haber realizado algún curso relacionado al tema y se agregó el considerarse experto o no en el tema de lactancia.

Se realizó un análisis estadístico por medio de frecuencias y porcentajes para variables categóricas y mediana (rango intercuartil) para variables continuas, previa valoración de la normalidad de la distribución de los datos por medio de la prueba de Kolmogórov-Smirnov. Las variables continuas fueron comparadas por medio de

las pruebas de Chi cuadrada de Pearson o test exacto de Fisher y las variables continuas por medio de la prueba de Mann-Whitney. Se consideró un valor de  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo. Los datos fueron recolectados en una base de datos MS Excel 2017® y procesados y analizados por medio del paquete estadístico IBM SPSS Statistics versión 25®.

## Resultados

Se encuestaron 478 profesionales de la salud, de los cuales se excluyeron 145, quedando un total de 333 participantes que cumplieron los criterios de inclusión, de los cuales 126 (37.8%) fueron médicos, 125 (37.5%) residentes de especialidad médica, 33 (9.9%) licenciados en nutrición, 32 (9.6%) enfermeros, y el resto pasantes de servicio social de las carreras de medicina, enfermería o nutrición (5.1%). De quienes pertenecen al área médica, 86 (33.5%) fueron pediatras, 68 (26.5%) médicos familiares, 15 (5.8%) ginecobiólogos, 12 (4.7%) médicos generales y el resto 76 (29.6%) a otra especialidad (anestesiología, medicina interna, cirugía y traumatología). Afiliados a un hospital o centro de atención pública fueron 196 (58.9%).

Los resultados globales reportan un desempeño excelente en 34 (10.2%) de los encuestados, bien en 46 (13.8%), insuficiente en 107 (32.1%) y muy insuficiente en 146 (43.8%). El promedio grupal fue de 14.5/25 aciertos (58%), definido como conocimiento insuficiente.

A continuación, se enlista el total de encuestados que acertaron a las diferentes preguntas del cuestionario (Tabla 2).

**Tabla 2.**  
**Encuestados que acertaron a cada pregunta, Elaboración propia de los autores.**

No	Pregunta abreviada	n (%)	Clase de pregunta
1	Mastitis	217 (65.2%)	PPD
2	Tomas a demanda	140 (42%)	ET
3	Riesgos fórmula	248 (74.5%)	SP
4	Necesidad biberón en cesárea	302 (90.7%)	F
5	Suplemento administrado con biberón	203 (61%)	PPD
6	Fototerapia y lactancia materna	188 (56.5%)	PPD
7	Pasos antes de la primera toma de pecho	177 (53.2%)	SP
8	Lactancia materna de elección en grandes prematuros	290 (87.1%)	F
9	Lactante tranquilo de riesgo	185 (55.6%)	PPD
10	Lactancia prolongada	159 (47.7%)	F

No	Pregunta abreviada	n (%)	Clase de pregunta
11	Escasa ganancia ponderal	254 (76.3%)	PT
12	Lactancia materna y alimentación complementaria	167 (50.2%)	PT
13	Leche aguada	195 (58.6%)	F
14	Dibujo toma ineficaz	264 (79.3%)	ET
15	Recomendaciones	220 (66.1%)	SP
16	Grietas	125 (37.5%)	PPD
17	Caso del brote de crecimiento	236 (70.9%)	PT
18	Características de un enganche eficaz		ET
	1 respuesta correcta	252 (75.7%)	
	2 respuestas correctas	201 (60.4%)	
	3 respuestas correctas	153 (45.9%)	
	4 respuestas correctas	97 (29.1%)	
	5 respuestas correctas	43 (12.9%)	
19	Embarazada que duda sobre el biberón	299 (89.8%)	A
20	Código internacional de comercialización de sucedáneos de la leche materna	116 (34.8%)	SP
21	Fármaco compatible con la lactancia	109 (32.7%)	COI

F: fisiología; SP: salud pública; PPD: problemas de los primeros días; PT: problemas tardíos; ET: evaluación de la toma; A: actitudes; COI: capacidad de obtener información.

Al analizar los subgrupos, se encontró una discordancia entre el grado de conocimientos por categoría profesional (Tabla 3).

**Tabla 3.**  
**Resultados de la encuesta por categoría, especialidad y afiliación. Elaboración propia de los autores**

Por categoría profesional	Enfermería n (%)	Nutrición n (%)	Medicina n (%)	Residencia médica n (%)	p
Resultados					
Excelente	2 (5.7%)	6 (14.6%)	25 (18.9%)	1 (0.8%)	
Bien	1 (2.9%)	9 (22%)	24 (18.2%)	12 (9.6%)	
Insuficiente	8 (22.9%)	11 (26.8%)	37 (28%)	51 (40.8%)	
Muy insuficiente	24 (68.6%)	15 (36.6%)	46 (35.8%)	61 (48.8%)	
Total	35	41	132	125	
Autopercepción del conocimiento <sup>1</sup>	19 (54.3%)	17 (41.7%)	80 (60.6%)	46 (36.8%)	<0.001
Calificación grupal aciertos/25 (%)	11 (44%)	14 (56%)	16 (64%)	14 (56%)	<0.001
Por especialidad	General/Familiar n (%)	Pediatria n (%)	Ginecología n (%)	Otros n (%)	

Por categoría profesional	Enfermería n (%)	Nutrición n (%)	Medicina n (%)	Residencia médica n (%)	p
Resultados					
Excelente	0 (0%)	19 (22.1%)	0 (0%)	7 (9.2%)	
Bien	6 (7.5%)	23 (26.7%)	2 (13.3%)	5 (6.6%)	
Insuficiente	33 (41.3%)	21 (24.4%)	8 (53.3%)	26 (34.2%)	
Muy insuficiente	41 (51.2%)	23 (26.7%)	5 (33.3%)	38 (50%)	
Total	80	86	15	76	
Autopercepción del conocimiento <sup>1</sup>	10 (12.5%)	3 (3.5%)	1 (6.7%)	8 (10.5%)	<0.001
Calificación grupal aciertos/25 (%)	13 (52%)	17 (68%)	15 (60%)	13.5 (54%)	<0.001
Por afiliación	Consultorio n (%)	Atención privada n (%)	Atención pública n (%)		
Resultados					
Excelente	7 (12.5%)	13 (21.3%)	9 (4.6%)		
Bien	14 (25%)	9 (14.8%)	22 (11.2%)		
Insuficiente	15 (26.8%)	16 (26.2%)	71 (36.2%)		
Muy insuficiente	30 (35.7%)	23 (37.7%)	94 (48%)		
Total	66	61	196		
Autopercepción del conocimiento <sup>1</sup>	29 (43.9%)	41 (67.2%)	88 (44.9%)		0.014
Calificación grupal aciertos/25 (%)	15 (60%)	16 (64%)	14 (56%)		0.021

1 Percepción del encuestado sobre su propio desempeño en lactancia como competente

En general, los médicos (60.6%) y los enfermeros (54.3%) se sienten más capacitados para hacer diagnósticos y ofrecer soluciones a problemas habituales referentes a la lactancia ( $p < 0.001$ ); por otro lado, los ginecobstetras (60%) y los médicos familiares/generales (52.5%) refieren tener poca experiencia para el diagnóstico, mientras que los pediatras evaluarían otros datos antes de hacer un diagnóstico ante un problema en sala de cuneros ( $p < 0.001$ ). Además, el personal adscrito a atención privada es quien más se siente capacitado para el diagnóstico de problemas relacionados a la lactancia en sala de cuneros ( $p < 0.014$ ).

Observamos también que el personal de enfermería ( $p < 0.001$ ) y personal que atiende en medio público ( $p =$

0.022) califican más satisfactoriamente los cursos que han recibido sobre lactancia. El personal de enfermería y pediatras refieren que han recibido algún curso previo sobre lactancia, mientras que el 70% de los médicos generales/familiares refiere no haber tenido algún curso ( $p < 0.001$ ). Los enfermeros y pediatras reciben la mayor parte de información de cursos ( $p < 0.05$ ), los nutriólogos y pediatras de artículos científicos o libros ( $p = 0.001$ ), residentes, personal de enfermería y especialistas refieren como fuente de información lo aprendido durante la carrera ( $p < 0.05$ ) y personal de enfermería y de adscripción privada han recibido información de compañeros de trabajo ( $p < 0.05$ ).

Aunque la mayoría de los participantes creen que deben ser expertos en el diagnóstico y solución de problemas de la lactancia, una mayor proporción de personal de enfermería ( $p = 0.011$ ) y especialistas de otras áreas ( $p =$

0.015) creen que no deben serlo. Además, los residentes médicos ( $p = 0.005$ ) y ginecobiobstetras ( $p < 0.001$ ) son quienes se sienten menos preparados para ofrecer dicha atención.

Al comparar el tipo de conocimiento por categoría profesional, se encontró que los nutriólogos obtuvieron los mayores puntajes en las preguntas relacionadas con la cronología de las tomas ( $p < 0.001$ ), el requerimiento de suplementación con fórmula en las primeras horas de vida ( $p = 0.004$ ), el contenido de nutrientes de la leche materna después del primer año de vida ( $p < 0.001$ ) y el conocimiento de las recomendaciones actuales por la OMS ( $p = 0.006$ ), mientras que los médicos obtuvieron los mejores puntajes en preguntas relacionadas con la asociación de frecuencia de tomas con riesgo de ictericia ( $p = 0.004$ ), indicaciones antes de la primera toma en el recién nacido ( $p = 0.02$ ), y en un caso relacionado con búsqueda de información acerca de la lactancia y medicamentos ( $p < 0.001$ ). El personal de enfermería obtuvo los menores puntajes en un caso relacionado a escasa ganancia de peso ( $p < 0.001$ ), la acción ante grietas en el pezón ( $p = 0.002$ ) y en un caso relacionado con un problema durante la lactancia ( $p < 0.001$ ), mientras que los residentes médicos obtuvieron los menores puntajes en relación con el conocimiento sobre la alimentación complementaria ( $p = 0.002$ ) y conocimiento de proporción de muestras gratuitas en centros de salud ( $p = 0.007$ ).

Al comparar las distintas áreas de conocimientos de la encuesta con los resultados de los médicos, encontramos que los pediatras obtuvieron como correcta las

preguntas relacionadas con el número de tomas ( $p = 0.006$ ), requerimiento de suplementación ( $p = 0.027$ ), indicaciones previas a la primera toma en el recién nacido ( $p < 0.001$ ), alimentación complementaria ( $p < 0.001$ ), proporción de muestras gratuitas en centros de salud ( $p < 0.001$ ), y en un caso relacionado con la búsqueda de la información acerca de la lactancia y medicamentos ( $p = 0.001$ ), mientras que los ginecobiobstetras solo tuvieron un mayor conocimiento sobre la acción en grietas del pezón ( $p = 0.005$ ).

Los médicos generales/familiares obtuvieron el menor conocimiento en preguntas relacionadas con la asociación de la frecuencia de amamantamiento con ictericia ( $p = 0.004$ ), indicaciones antes de la primera toma en el recién nacido ( $p < 0.001$ ) y “leche aguada” ( $p = 0.013$ ).

Al comparar el grado de conocimientos de acuerdo con el tipo de adscripción de los participantes, encontramos que aquéllos que trabajan en atención pública mostraron menor conocimiento en preguntas relacionadas con la suspensión de lactancia por mastitis ( $p = 0.037$ ), la frecuencia de las tomas ( $p = 0.01$ ), el contenido de nutrientes de la leche materna a un año ( $p = 0.001$ ), ablactación ( $p = 0.01$ ), reconocimiento del enganche eficaz ( $p = 0.035$ ) y el modo de actuar ante grietas en el pezón ( $p = 0.005$ ).

A continuación (Tablas 4 a 7) se muestra el desglose por área de conocimiento y la comparativa de subgrupos, con una interpretación colorimétrica como Excelente – Bien – Insuficiente – Muy insuficiente.

**Tabla 4.**  
**Aciertos por área de conocimiento. Elaboración propia de los autores**

Área de conocimiento	Clave	Porcentaje de aciertos	Interpretación
Problemas de los primeros días	PPD	55.2	Insuficiente
Evaluación de la toma	ET	49.3	Muy insuficiente
Salud Pública	SP	57.2	Insuficiente
Fisiología	F	71	Bien
Problemas tardíos	PT	65.8	Insuficiente
Capacidad de obtener información	COI	32.7	Muy insuficiente
Actitudes	A	89.8	Excelente

Tabla 5.

Resultados por categoría general en cada área de conocimiento. Elaboración propia de los autores

	PPD	ET	SP	F	PT	COI	A	p
Enfermería	48.6%	41.6%	48.6%	64.3%	41.9%	11.4%	80%	0.894
Nutrición	58.5%	47.4%	66.5%	82.3%	64.2%	34.1%	87.8%	0.531
Médico	61.2%	53.7%	63.3%	75.4%	75.5%	40.9%	90.9%	0.027
Residente	49.4%	47.5%	50%	64.6%	62.7%	29.6%	92%	0.025
Global	55.2%	49.3%	57.2%	71%	65.8%	32.7%	89.8%	

Tabla 6.

Resultados por especialidad en cada área de conocimiento. Elaboración propia de los autores

	PPD	ET	SP	F	PT	COI	A	p
General/ Familiar	46.5%	50.2%	42.2%	63.8%	61.7%	27.5%	91.3%	0.021
Pediatria	63.2%	57.8%	72.7%	75.9%	81%	52.3%	94.2%	0.181
Ginecología y obstetricia	58.7%	43.8%	58.4%	75%	68.9%	20%	80%	0.920
Otro	55.5%	44.5%	53.9%	69.4%	64%	27.6%	90.8%	0.424
Global	55.2%	49.3%	57.2%	71%	65.8%	32.7%	89.8%	

Tabla 7.

Resultados por adscripción en cada área de conocimiento. Elaboración propia de los autores

	PPD	ET	SP	F	PT	COI	A	p
Consultorio	58.9%	53.6%	63.9%	79.9%	67.9%	32.1%	92.9%	0.747
Atención privada	59.7%	52.9%	61.1%	71.3%	71.6%	39.3%	90.2%	0.488
Atención pública	52.5%	47.9%	53.2%	67.1%	63.6%	31.1%	88.3%	0.392
Global	55.2%	49.3%	57.2%	71%	65.8%	32.7%	89.8%	

## Discusión de resultados

El puntaje promedio total de la encuesta en nuestra población de estudio es de 14.5 / 25 (58% de aciertos), categorizándose en el rango de conocimiento insuficiente acerca de lactancia materna.

Se ha documentado ya la pobre formación en lactancia de los médicos (Gomez Fernandez-Vegue & Menendez Orenga, 2015), residentes (Gómez Fernández-Vegue & Menéndez Orenga, 2019), enfermeros tanto en México como en otros países (Hurtado, 2014).

Poca información existe sobre los conocimientos en lactancia materna en nutriólogos, sin embargo, sus

conocimientos de igual manera han sido deficientes (Payne, y otros, 2007). No existen estudios en México que evalúen el conocimiento que tiene el personal de nutrición.

Se reportan puntajes más altos entre médicos y nutriólogos, quienes mostraron conocimiento suficiente (bien y excelente) en 37.1% y 36.6%, respectivamente, lo cual corresponde a lo reportado en la literatura mexicana, encontrando las calificaciones más bajas entre el personal de enfermería. (Hurtado y cols., 2014)

Por otro lado, en España, en donde se acostumbra a capacitar al personal de enfermería específicamente para el cuidado madre-hijo, así como la existencia de matronas, se encontró en esta población un puntaje superior 21.15 / 25, equivalente a 84.6% de los aciertos. (Lechoza Muñiz y cols., 2019)

El grupo de pediatras demostró un mayor conocimiento en comparación con los demás grupos, reportando suficiente en el 48.8%, de este un 22.1% en rango de conocimiento excelente, siendo el único grupo que alcanzó esta nominación. Los ginecobstetras, por el contrario, reportan conocimiento suficiente en tan solo el 13.3%.

Nakar asegura que los pediatras son más frecuentemente abordados por sus pacientes con preguntas relacionadas a la lactancia materna durante las visitas de control de niño sano. (Nakar y cols., 2007)

No encontramos estudios nacionales o internacionales en los que se compare conocimiento entre centro de adscripción. En un estudio mexicano, se analizan las condiciones de trabajo en hospitales, encontrando en el sector público una carga excesiva de trabajo referida como perenne en el 22.7% y de manera frecuente en el 38.7% de sus trabajadores. (Palacios y cols., 2014) Esta situación alude a que la carga excesiva de trabajo pueda impedir que el personal de salud se tome el tiempo para dar una adecuada asesoría en lactancia materna.

Más de la mitad (54.3%) del personal de enfermería estudiado se percibió con un nivel de conocimientos

satisfactorio y resultó ser el grupo con el nivel de conocimientos más bajo, siendo comparable este fenómeno en el área de ginecología. El efecto Dunning-Kruger puede resumirse en una frase: cuanto menos sabemos, más creemos saber. Es un sesgo cognitivo según el cual, las personas con menos habilidades, capacidades y conocimientos tienden a sobreestimar esas mismas habilidades, capacidades y conocimientos, siendo la lactancia un ejemplo más de este principio. (Kruger, 1999)

## Conclusiones

- El conocimiento en lactancia materna por el personal de salud es insuficiente.
- Los médicos y nutriólogos son las categorías profesionales con mayor conocimiento, aunque insuficiente.
- La evaluación de la toma es la habilidad clínica que menos conoce el personal de salud.
- A pesar de tener un conocimiento insuficiente, médicos y enfermeros se sienten confiados acerca de sus competencias.
- Es necesario reforzar, normalizar y estandarizar la educación en lactancia materna

Contacto: Dra. Sara Elisa Ortega Alonzo (Autor de correspondencia)

Pediatra del Tecnológico de Monterrey, Consultora internacional en lactancia materna certificada IBCLC, Profesora clínica del Hospital Zambrano Hellion TecSalud

Correo electrónico: dra.saraortega@gmail.com

## Referencias bibliográficas

1. CNECSR. (2017). Lineamiento para capacitación y fortalecimiento de las acciones en lactancia materna. México.
2. Fernandez Medina, I. M., & González Fernandez, C. T. (2013). Lactancia materna: prevención de problemas tempranos en las mamas mediante una técnica de amamantamiento eficaz. *Enfermería Global*, 443-451.
3. Gomez Fernandez-Vegue, M., & Menendez Orenga, M. (2015). Validación de un cuestionario sobre conocimientos y habilidades en lactancia materna. *Anales de Pediatría*.
4. Gómez Fernández-Vegue, M., & Menéndez Orenga, M. (2019). Encuesta nacional sobre conocimientos de lactancia materna de los residentes de pediatría en España. *Rev Esp Salud Pública*, vol 93.
5. Gonzalez Vereda, M., Bachiller Luque, R., Dorado Díaz, A., Martín Perez, P., Maté Enriquez, T., & Niño Martín, V. (2019). ¿Cuánto saben de lactancia los sanitarios del área materno-infantil? Estudio de los 14 hospitales públicos de Castilla y León. *Rev Pediatr Aten Primaria*, 21:133-46.
6. Heymann J. R. A. (2013). Breastfeeding policy: a globally comparative analysis. *Bull World Health Organ.*, 398-406.
7. Hurtado Valenzuela, J., Aguilar Trujillo, E., Ochoa Lares, A., Moreno Sanchez, G., & Álvarez Hernandez, G. (2014). Saberes de Médicos y Enfermeras de un hospital, acerca de las bondades de la lactancia. *Revista Mexicana de Pediatría*, 81(2); 56-60.
8. Hurtado, J. e. (2014). Saberes de médicos y enfermeras de un hospital, acerca de las bondades de la lactancia. *Revista Mexicana de Pediatría*, 56-60.

9. Kruger, J., & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: how difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments.
10. Lechoza Muñiz, C., Cobo Sanchez, J. L., Herrera Castanedo, S., Cornejo del Río, E., Mateo Sosa, S., & Saez de Adana Herrero, M. (2019). ECoLaE: validación de un cuestionario sobre conocimientos y habilidades en lactancia materna para enfermería. *Atención Primaria*.
11. México, G. d. (2014). Estrategia Nacional de Lactancia Materna. Ciudad de México: Gobierno de México.
12. Nakar, S., Peretz, O., Hoffman, R., Grossman, Z., Kaplan, B., & Vinker, S. (2007). Attitudes and knowledge on breastfeeding among paediatricians, family physicians, and gynaecologists in Israel. *Acta Paediatrica*, 848–851.
13. OMS, & UNICEF. (2019). Guía para la aplicación: proteger, promover y apoyar la lactancia materna en los establecimientos que prestan servicios de maternidad y neonatología - Revisión de la Iniciativa Hospitales Amigos del Niño 2018. Recuperado el 17 de Agosto de 2020, de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326162/9789243513805-spa.pdf?ua=1>
14. Palacios-Nava, M. E., & Paz-Román, M. d. (2014). Condiciones de trabajo, estrés y manifestaciones psicosomáticas en médicos de hospitales de la ciudad de México. *Medicina y Seguridad del trabajo*, 322-334.
15. Payne, J., Radcliffe, B., Blank, E., Churchill, E., Hassan, N., Cox, E., y otros. (2007). Breastfeeding: The neglected guideline for future Dietitian-Nutritionists? *Nutrition & Dietetics*, 93–98.
16. Pound, C., Williams, K., Grenon, R., Aglipay, M., & Plint, A. (2014). Breastfeeding Knowledge, Confidence, Beliefs, and Attitudes of Canadian Physicians. *Journal of Human Lactation*.
17. Pública, I. N., & UNICEF. (2016). Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres 2015. Ciudad de México, México: Instituto Nacional de Salud Pública y UNICEF.

## Artículo original

# Actividad de las enzimas de la matriz extracelular 2 y 9 en leche humana, un estudio exploratorio

Villa-Soto A.(1), Sampieri-Ramírez C.L.(2), Arrazate-García M.C.(3), Sandoval-Lozano V.H.(4), Cocotle-Ronzón Y.(5), Soto-Ojeda G.A.(6), Zamora-Bello I.(7).

(1) Licenciada en Químico Farmacéutico Biólogo, Instituto de Salud Pública, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México (ISPUV); (2) Doctora en Ciencias Biomédicas, Consultora Internacional de Lactancia Materna certificada por el Consejo Internacional de Certificación de Consultores en Lactancia (IBCLC). ISPUV; (3) Médica Cirujana, Maestra en Salud Pública, DIF Municipal Xalapa, Xalapa, Veracruz, México, IBCLC; (4) Maestro en Ciencias de la Salud, Instituto de Ciencias de la Salud e ISPUV; (5) Doctora en Ciencias Alimentarias, Facultad de Química Farmacéutica Biológica y Facultad de Ciencias Químicas, universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México (U.V.); (6) Maestro en Ciencias, Facultad de Química Farmacéutica Biológica, U.V.; (7) Doctor en Investigaciones Cerebrales, Facultad de Química Farmacéutica Biológica, U.V.

## Resumen

**Objetivo:** comparar mediante zimografía en gelatina la actividad enzimática de MMP-2 y MMP-9 en muestras de leche humana provenientes de madres con bebés menores a seis meses de edad y bebés iguales o mayores a seis meses de edad. **Material y métodos:** estudio observacional exploratorio no aleatorizado que incluyó la firma de un consentimiento informado. Se emplearon geles de acrilamida copolimerizados con gelatina 1 mg/mL incubados con CaCl<sub>2</sub> para determinar la actividad enzimática y geles de acrilamida al 8.5% para verificar la integridad de las muestras. Geles copolimerizados con gelatina 1 mg/mL incubados con EDTA fueron empleados como control negativo de la actividad enzimática. Imágenes fueron tomadas mediante un fotodocumentador. Se efectuó un análisis visual de la actividad enzimática y se cuantificó la extensión de la actividad enzimática mediante el programa ImageJ v1.4r. **Resultados:** se detectó actividad enzimática de MMP-2 (72 KDa) y MMP-9 (225 KDa, 130 KDa y 92 KDa) en las muestras de leche humana. No existieron diferencias entre la actividad enzimática de MMP-2 y MMP-9 entre los grupos de madres con bebés menores a seis meses de edad en comparación con el grupo de mamás con bebés iguales o mayores a seis meses de edad. **Conclusiones:** la técnica de zimografía en gelatina es de utilidad para detectar actividad gelatinasa de MMP-2 y MMP-9 en muestras de leche humana. Este estudio es pionero en demostrar actividad enzimática de MMP-2 y MMP-9 en muestras de leche humana de madres con bebés iguales o mayores a seis meses de edad.

**Palabras clave:** lactancia materna; zimografía; metaloproteinasas.

## Abstract

**Objective:** to compare by gelatin zymography the enzymatic activity of MMP-2 and MMP-9 in human milk samples from mothers with infants less than six months of age and infants equal to or greater than six months of age. **Material and methods:** non-randomized exploratory observational study that included the signing of an informed consent. Acrylamide gels copolymerized with 1 mg/mL gelatin incubated with CaCl<sub>2</sub> were used to determine enzymatic activity and 8.5% acrylamide gels to verify the integrity of the samples. Copolymerized gels with 1 mg/mL gelatin incubated with EDTA were used as negative control for enzymatic activity. Images were taken using a photodocumentator. Visual analysis of enzyme activity was performed, and the extent of enzyme activity was quantified using Image J v1.4r software. **Results:** enzymatic activity of MMP-2 (72 KDa) and MMP-9 (225 KDa, 130 KDa and 92 KDa) was detected in human milk samples. There were no differences between the enzymatic activity of MMP-2 and MMP-9 between the groups of mothers with babies less than six months of age compared to the group of mothers with babies equal to or greater than six months of age. **Conclusions:** the gelatin zymography technique is useful for detecting gelatinase activity of MMP-2 and MMP-9 in human milk samples. This study is a pioneer in demonstrating enzymatic activity of MMP-2 and MMP-9 in samples of human milk from mothers with babies equal to or greater than six months of age.

**Keywords:** breastfeeding; zymography; metalloproteinases.

## Introducción

Las metaloproteasas de la matriz extracelular (MMPs) son endopeptidasas dependientes de calcio y zinc implicadas en la remodelación de la matriz extracelular.<sup>1-3</sup> En el ser humano se han descrito 23 miembros de la familia de las MMPs, los cuales han sido clasificados en collagenas (MMP-1, MMP-8, MMP-13), gelatinas (MMP-2, MMP-9); estromelisinas (MMP-3, MMP-10); matrilisinas (MMP-7, MMP-26, MMP-11); MMPs asociadas a la membranas celulares (MMP-14, MMP-15, MMP-16, MMP-17, MMP-24, MMP-25) y otras MMPs (MMP-12, MMP-19, MMP-20, MMP-21, MMP-23, MMP-27, MMP-28).<sup>4</sup> Las MMPs participan en procesos fisiológicos, como la organogénesis, la cicatrización de tejidos y la involución uterina, así como procesos patológicos, incluyendo la inflamación y la carcinogénesis.<sup>1-3</sup> Las MMPs también participan en el procesamiento de moléculas bioactivas tales como factores de crecimiento, citoquinas y quimiocinas.<sup>21</sup> De manera natural la acción de las MMPs está regulada por los cuatro miembros de la familia de los inhibidores tisulares (TIMPs).<sup>5</sup>

Las gelatinas degradan el colágeno desnaturalizado (gelatina), en especial MMP-2 tiene mayor afinidad por el colágeno tipo I, II y III, y MMP-9 por colágeno tipo IV, V, VII, fibronectina y laminina.<sup>4</sup> MMP-2 es expresada en condiciones normales por las células del estroma de la mayoría de los tejidos en el ser humano,<sup>6</sup> en cambio, MMP-9 está casi ausente en tejidos normales y su expresión se encuentra limitada a monocitos y macrófagos.<sup>5</sup> La acción degradativa de las gelatinas puede ser detectada mediante zimografía en gelatina.<sup>7</sup> La zimografía en gelatina es una técnica electroforética simple, confiable y sensible que permite detectar la actividad de degradación de la gelatina de MMPs en diversas muestras biológicas, incluyendo fluidos.<sup>8</sup>

La MMP-2 es secretada en forma latente con un peso de 72 KDa y en su forma activa posee un peso molecular entre 59 a 62 KDa.<sup>9</sup> La MMP-9 es secretada en forma latente con un peso molecular de 92 KDa y se convierte a 82 y 68 KDa en su forma activa,<sup>9</sup> además puede formar homodímeros de 225 KDa y heterodímeros de 130 KDa asociada a la proteína lipocalina producida por los neutrófilos.<sup>10</sup>

La leche humana contiene una gran cantidad de células que son capaces de liberar o expresar diversas MMPs y TIMPs.<sup>11</sup> Estudios han reportado que la acción de ciertas enzimas en la leche humana produce un efecto protector contra diversas enfermedades en el infante, incluyendo la enterocolitis necrotizante.<sup>12</sup> Sin embargo, el repertorio

total de las enzimas y sus funciones biológicas en la leche humana se desconoce.<sup>13,14</sup> En nuestro conocimiento sólo existen tres estudios que describen la presencia de MMPs y TIMPs en leche humana.<sup>5,13,15</sup> Estos trabajos han determinado los niveles de estas enzimas y sus inhibidores mediante la técnica de ELISA, Western Blot o la actividad por la técnica de zimografía en gelatina en muestras provenientes de madres con infantes menores a seis meses.<sup>5,13,15</sup> Este trabajo tuvo como objetivo comparar la actividad de MMP-2 y MMP-9 en muestras de leche materna de madres con bebés menores a seis meses de edad y madres con bebés iguales o mayores a seis meses de edad, utilizando la técnica de zimografía en gelatina.

## Metodología

### Diseño del estudio

*Estudio observacional exploratorio no aleatorizado.*

### Participantes

Se incluyó a binomios madre-hijo que solicitaron servicios de consejería en lactancia materna o de salud en tres sedes: “Taller de extracción y manejo de leche materna para madres trabajadoras y estudiantes” del Instituto de Salud Pública de la Universidad Veracruzana en Xalapa, Veracruz; Centro de crianza Bee Mom en Xalapa de Enríquez, Veracruz y Clínica Peques Coatepec en Coatepec, Veracruz. Se invitaron a participar en el estudio a 18 binomios madre-hijo, todas las madres aceptaron. Seis de los bebés tuvieron una edad menor a seis meses, el resto (n=12) tenían o eran mayores de seis meses.

### Tamaño de la muestra

*Muestreo a conveniencia (n=18) efectuado durante el periodo de febrero 2020 a abril 2021.*

### Instrumentos y método de recopilación de datos

Como parte de una tesis de licenciatura del programa de Química Farmacéutica Biológica de la Universidad Veracruzana, se invitó a participar en el estudio a los binomios madre-hijo que acudieron a las tres sedes. A las madres que aceptaron participar se les preguntó si tuvieron diagnóstico de diabetes gestacional, la edad de su bebé y el tipo de lactancia que practicaban; se consideró lactancia exclusiva o mixta para los bebés menores de seis meses y lactancia complementaria para los bebés con seis meses o más de edad. Posteriormente, a las madres se les solicitó una muestra de leche extraída en sus hogares mediante la técnica de su elección y congelada inmediatamente después de la extracción en el refrigerador de sus hogares. Las muestras de leche humana, de al menos 20 mililitros,

fueron transportadas al Laboratorio de Investigación Biomédica en Salud Pública del Instituto de Salud Pública en cadena de frío y almacenadas a -80°C hasta su uso.

### Técnica de zimografía

Se prepararon geles de acrilamida al 8.5% copolimerizados con gelatina 1 mg/mL y geles de acrilamida al 8.5%. Las muestras fueron separadas en alícuotas que se centrifugaron a 5500 rpm durante 10 minutos a 4 °C, el sobrenadante se resuspendió usando una solución estándar de carga. Se usó sangre venosa y albúmina humana como controles.<sup>16</sup> Las muestras fueron separadas mediante electroforesis usando una solución estándar de Tris-glicina SDS. Los geles fueron lavados toda la noche en agitación a temperatura ambiente en solución de lavado [50 mmol/L Tris-HCl pH 8.0, 5 mmol/L CaCl<sub>2</sub> and 2.5% (v/v) Triton X-100], e incubados en 50 mmol/L Tris-HCl pH7.5, 5 mmol/L CaCl<sub>2</sub> por 18 h. Geles paralelos fueron incubados con 10 mmol/L EDTA para inhibir la actividad gelatinasa. Los geles fueron teñidos con solución estándar de Azul de Coomassie. La actividad gelatinasa de las MMPs fue detectada como zonas blancas en un fondo azul en los geles de acrilamida copolimerizados con gelatina. Las imágenes fueron tomadas usando el mismo acercamiento en un fotodocumentador 70-8170 Molecular Imager Gel Doc XR System (Bio-Rad). Los geles se analizaron visualmente clasificando las zonas de actividad en detectada y no detectada. También se efectuó un análisis de los geles mediante el programa ImageJ v1.4r utilizando las imágenes en escala de grises para determinar la extensión de la actividad enzimática en milímetros cuadrados.<sup>17</sup>

### Métodos estadísticos

Con la información recopilada en el cuestionario aplicado se elaboró una base de datos utilizando el software Microsoft Office Excel 2016, obteniendo frecuencias, promedios y porcentajes de las edades de las madres participantes y la información acerca de la alimentación de los bebés, a partir de ello se generaron dos grupos, el grupo de las madres con bebés menores a seis meses de edad y el grupo de madres con bebés de seis meses o más de edad.

Con el análisis visual de los geles obtenidos se determinaron las frecuencias de la actividad enzimática detectada y se realizó una prueba de chi cuadrada entre los grupos. Mediante el programa ImageJ 1.4r se determinó la extensión de cada zona de actividad enzimática al menos tres veces hasta obtener un coeficiente de variación igual o menor al 10%. Posteriormente, los promedios entre los

grupos de la extensión de la actividad enzimática fueron comparados utilizando la prueba U de Mann-Whitney.

### Consideraciones éticas

El estudio se aprobó por el Consejo Técnico de la Facultad de Química Farmacéutica Biológica de la Universidad Veracruzana (noviembre 2019). Todas las participantes firmaron un consentimiento informado.

### Resultados

No se encontraron diferencias en la edad de las madres ( $p=<0.05$ ) entre los grupos que tenían bebés menores a seis meses ( $32.62\pm3.93$ ), en comparación con las que tenían bebés con edad de seis meses o mayores ( $34.08\pm4.29$ ). Todos los bebés fueron alimentados con leche humana desde el nacimiento; la totalidad de los bebés iguales o mayores a seis meses practicaban la lactancia complementaria. Seis de los bebés menores a seis meses (33%) gozaba de los beneficios de la lactancia materna exclusiva y doce eran (67%) alimentados mediante lactancia materna complementaria. Ninguna madre refirió haber tenido diagnóstico de diabetes gestacional.

Análisis visual de la actividad enzimática de muestras de leche humana determinada por Zimografía en gelatina. En la totalidad de las muestras ( $n=18$ ) no se observó actividad enzimática en la zona de 225 KDa (MMP-9) y se detectó actividad en la zona de 130 KDa (MMP-9). Entre los grupos, en diferentes porcentajes que variaron entre el 25% y el 50% se detectó actividad en la zona de 92 KDa (MMP-9), no encontrándose diferencias entre los grupos. En general, la mayoría ( $\geq89\%$ ) presentó actividad en la zona de 72 kDa (MMP-2), no encontrándose diferencias entre los grupos (Tabla 1).

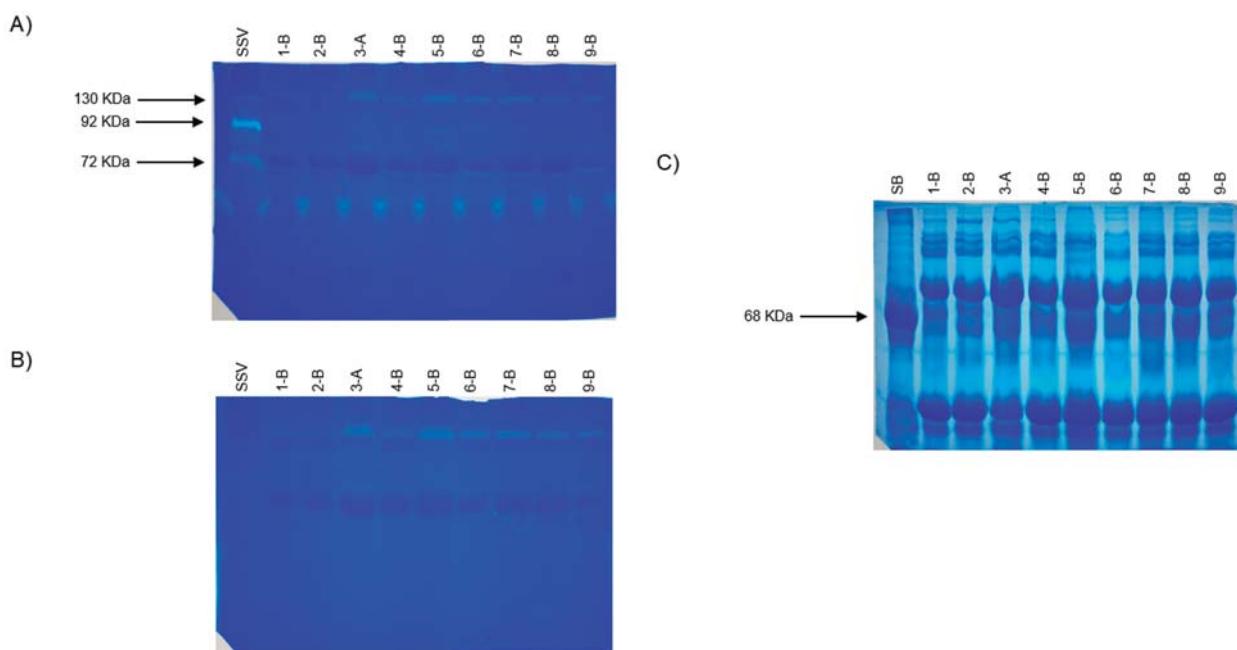
Resultados representativos de la actividad enzimática detectada se muestran en la Figura 1. Se observó inhibición de la actividad enzimática en los geles paralelos usados como control negativo principalmente en la zona de 92 KDa (MMP-9) y 72 KDa (MMP-2), y en menor proporción en la zona de 130 KDa (MMP-9). En los geles de acrilamida la banda presente en la zona de 68 KDa (albúmina) se observó íntegra por lo que se asumió las muestras fueron transportadas y almacenadas de forma tal que se evitó la degradación. Únicamente la muestra 18B tuvo un patrón sugerente de degradación (datos no mostrados); sin embargo, se detectó actividad enzimática en zonas bien definidas (datos no mostrados).

Tabla 1.

Actividad enzimática de MMP-2 y MMP-9 detectada visualmente en muestras de leche humana analizadas mediante zimografía en gelatina.

Zona analizada (KDa)	General n=18	Muestras de leche madres con bebés < 6 meses n=6	Muestras de leche madres con bebés ≥ 6 meses n=12	Valor de p
225 KDa (MMP-9), n (%)				
Presente	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	No aplica
Ausente	18 (100%)	6 (100%)	12 (100%)	
130 KDa (MMP-9), n (%)				
Presente	18 (100%)	6 (100%)	12 (100%)	No aplica
Ausente	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
92 KDa (MMP-9), n (%)				
Presente	6 (33%)	3 (50%)	3 (25%)	0.5959
Ausente	12 (67%)	3 (50%)	9 (75%)	
72 KDa (MMP-2), n (%)				
Presente	16 (89%)	5 (83%)	11 (92%)	0.7909
Ausente	2 (11%)	1 (17%)	1 (8%)	

Figura 1.  
Análisis mediante zimografía en gelatina de muestras de leche humana



A) Gel de acrilamida al 8.5% copolimerizado con 1 mg/mL de gelatina incubado con solución CaCl<sub>2</sub>, B) Gel de acrilamida al 8.5% copolimerizado con 1 mg/mL de gelatina incubado con solución EDTA, C) Gel de acrilamida al 8.5%. Sangre venosa (SSV) y albúmina (Alb). Muestras son indicadas con números y letra. Muestras de leche humana de madres con bebés menores a seis meses de edad (A) y muestras de leche humana de madres con bebés con edad igual o mayor a seis meses de edad (B).

### Cuantificación por ImageJ v1.4r de la actividad enzimática de muestras de leche humana determinada por Zimografía en gelatina

Los resultados indican que en la totalidad de las muestras ( $n=18$ ) no se detectó actividad enzimática en la zona de 225 KDa (MMP-9). En la zona de zona de 130 KDa (MMP-9) se detectó actividad en 4 muestras del grupo con bebés menor a seis meses de edad y 10 muestras del grupo con

bebés con edad igual o mayor a seis meses, no existiendo diferencias entre los grupos (Tabla 2). En la zona de zona de 92 KDa (MMP-9) se detectó actividad únicamente en una muestra. En la zona de 72 KDa se detectó actividad en 3 y 9 muestras de los grupos con bebés menores a seis meses de edad y con o mayores a seis meses, respectivamente, no existiendo diferencias entre los grupos. Al comparar la sumatoria de las actividades enzimáticas de MMPs por grupos el valor de  $p$  resultó marginal (Tabla 2).

**Tabla 2.**

#### Cuantificación de la actividad enzimática por ImageJ v1.4r de muestras de leche humana analizada por zimografía en gelatina

Símbolos representan el número de muestras en que se determinó la actividad midiendo el área en pixeles. \*3; \*\*4; \*\*\*7; +9; ++10; &1 con promedio  $\pm$  DE 42,343 (220.13); #1 con promedio  $\pm$  DE 46,309 (830.17).

Zona analizada (KDa)	Muestras de leche madres con bebés < 6 meses n=6	Muestras de leche madres con bebés $\geq$ 6 meses n=12	Valor de $p$
225KDa (MMP-9)			
	No detectado	No detectado	No aplica
130 KDa, mediana MMP-9 (P25, P75)			
	*0 (0;0)	***0 (0; 43,911)	0.200
92 KDa, mediana MMP-9 (P25, P75)			
	&No calculado	#No calculado	No aplica
72 KDa, mediana MMP-2 (P25, P75)			
	*0 (0; 0)	+15,113.50 (0; 40,198)	0.070
MMP total, mediana (P25, P75)			
	**0 (0; 0)	++35, 096 (0; 81,620)	0.059

### Discusión

En nuestro conocimiento este es el primer estudio que reporta actividad gelatinasa en muestras de leche humana provenientes de madres que han practicado la lactancia por seis meses o más; se encontró que no existen diferencias entre la sumatoria de las zonas de actividad gelatinasa de MMP-2 y MMP-9 entre los grupos con lactancia menor a seis meses, en comparación con lactancia de seis meses o más, aunque el valor de  $p$  fue marginal. Son necesarios estudios con un número mayor de muestras y así como una mayor caracterización de las familias de las MMPs mediante Western Blot, ELISA y secuenciación.

Nuestros resultados son complejos de comparar dado que solo existen tres reportes de caracterización de MMP-2 y

MMP-9 en leche humana; en estos estudios el promedio de edad de los infantes, y por lo tanto de la práctica de la lactancia, es diferente al nuestro. En un estudio con la misma cantidad de participantes que el nuestro ( $n=18$ ) se analizó leche de madres que tuvieron parto pretermino y parto a término.<sup>5</sup> Los resultados indicaron que no existieron diferencias en la actividad enzimática detectada de MMP-2 y MMP-9 mediante zimografía en un periodo comprendido entre las 72 horas a dos semanas postparto.<sup>5</sup> En otro estudio, la actividad de MMP-2 (64 KDa y 72 KDa) en leche humana detectada por zimografía de 12 mujeres que tuvieron parto a término fue mayor en el primer día postparto decreciendo exponencialmente al día 30 posparto.<sup>13</sup> En el tercer estudio se determinaron los niveles del complejo MMP-9/NGAL (lipocalina),

en 35 muestras de leche humana (13 con madres con diabetes gestacional y parto prematuro, y 22 sin diabetes gestacional y parto a término), mediante un ensayo de ELISA comercial no validado para este tipo de muestras.<sup>15</sup> Los resultados indicaron que en el calostro de ambos grupos se detectó el complejo MMP-9/NGAL cuya concentración tiende a disminuir al día 3 postparto.<sup>15</sup> En nuestro estudio ninguna participante refirió haber tenido un diagnóstico de diabetes gestacional, pero en el 72% de las muestras analizadas se detectó la actividad en la zona de 130KDa (MMP-9/NGAL), esto es importante ya que Metallinou y colaboradores sostienen que NGAL puede actuar como agente bacteriostático y participar en la curación de la mucosa en el tracto gastrointestinal, por lo que la lactancia temprana de los recién nacidos es una recomendación lógica.<sup>15</sup>

Las limitaciones de estudio fueron el no controlar el método de extracción de las muestras, ya que se ha sugerido que podría influir en los niveles de MMP-2 y MMP-9;<sup>5</sup> una fortaleza fue controlar el volumen a analizar en al menos 20 ml, emplear estricta cadena de frío y una técnica estandarizada adecuadamente. Nuestro estudio es novedoso al reportar por primera vez la presencia de actividad enzimática de MMP-2 y MMP-

9 en muestras de leche humana de madres con lactancia de seis meses o más. Son necesarios mayores estudios para conocer las implicaciones de estos hallazgos en la práctica clínica de la lactancia.

## Conclusión

El empleo de la técnica de zimografía en gelatina es de utilidad para detectar actividad gelatinasa de MMP-2 y MMP-9 en muestras clínicas de leche humana. No se encontraron diferencias en la actividad de MMP-2 y MMP-9 entre ambos grupos de estudio. Se recomienda realizar mayores estudios para determinar las funciones de estas enzimas en la leche humana.

## Agradecimientos

Madres participantes de este estudio por la donación de las muestras. A la MSP Edit Rodríguez Romero y la Dra. Alethia Coral Pérez Paredes por las facilidades y el apoyo brindado para la realización de este estudio.

## Contacto: Dra. Clara Luz Sampieri Ramírez.

Instituto de Salud Pública, Universidad Veracruzana. Av. Luis Castelazo Ayala s/n, Col. Industrial Ánimas, CP 91190, Xalapa, Veracruz, México. Teléfono 2288418900, extensión 13327. Representante de ACCLAM en Veracruz. csampieri@uv.mx.

## Referencias bibliográficas

1. Brew K, Dinakarpandian D, Nagase H. Tissue inhibitors of metalloproteinases: Evolution, structure and function. *Biochim Biophys Acta - Protein Struct Mol Enzymol.* 2000;1477(1-2):267-83.
2. Ganea E, Trifan M, Laslo AC, Putina G, Cristescu C. Matrix metalloproteinases: Useful and deleterious. *Biochem Soc Trans.* 2007;35(4):689-91.
3. Woessner JF. Matrix metalloproteinases and their inhibitors in connective tissue remodeling. *FASEB J.* 1991;5(8):2145-54.
4. González-Ávila G, González A, Delgado J, Gutiérrez-González LH. Participación de las metaloproteasas de matriz en la progresión del cáncer. *Rev del Instituto Nac Enfermedades Respir.* 2010;22(4):328-36.
5. Lubetzky R, Mandel D, Mimouni FB, Herman L, Reich R, Reif S. MMP-2 and MMP-9 and their tissue inhibitor in preterm human milk. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2010;51(2):210-2.
6. Coronato S, Laguens G, Di Girolamo V. Rol de las metaloproteinasas y sus inhibidores en patología tumoral. *Med.* 2012;72(6):495-502.
7. Leber TM, Balkwill FR. Zymography: A single-step staining method for quantitation of proteolytic activity on substrate gels. *Anal Biochem.* 1997;249(1):24-8.
8. Toth M, Friedman R. Gelatin Zymography. Definitions. *2020;57:163-74.*
9. Mora J, Manzur AJ, Ramírez T, Silva D. Papel de las Metaloproteasas de la Matriz en la Degradación del Tejido Pulpal. 2005;Vol. 1.
10. Urbina, Alvaro M. COMPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD GELATINÁSICA A Y B (MMP-2 Y MMP-9) EN EL LÍQUIDO SINOVIAL PROVENIENTE DE LA ARTICULACIÓN METACARPOFALÁNGICA EQUINA NORMAL Y ALTERADA. Bosque. 2005;
11. Chirico G, Marzollo R, Cortinovis S, Fonte C, Gasparoni A. Antiinfective properties of human milk. *J Nutr.* 2008;138(9):1801-6.
12. Castillo Belén JR, Rams Veranes A, Castillo Belén A, Rizo Rodríguez R, Cádiz Lahens A. Lactancia materna e inmunidad: impacto social. *Medisan.* 2009;13(1):0-0.

13. Cheung PY, Sawicki G, Gross S, Van Aerde J, Radomski M. Differential expression of matrix metalloproteinases and the tissue inhibitor in human milk. *Proc West Pharmacol Soc*. 2001;44(May 2014):97–8.
14. Schanler R. Human milk for preterm infants: nutritional and immune factors - PubMed [Internet]. 1989 [cited 2021 Feb 20]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2662415/>
15. Metallinou D, Lykeridou K, Karampas G, Liosis GT, Skevaki C, Rizou M, et al. Postpartum human breast milk levels of neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL) and matrix metalloproteinase-9 (MMP-9)/NGAL complex in normal and pregnancies complicated with insulin-dependent gestational diabetes mellitus. A prospective pilot ca. *J Obstet Gynaecol (Lahore)* [Internet]. 2020;40(4):461–7. Available from: <https://doi.org/10.1080/01443615.2019.1628191>
16. Makowski GS, Ramsby ML. Calibrating gelatin zymograms with human gelatinase standards. *Anal Biochem*. 1996;236(2):353–6.
17. Sandoval V. Actividad de las enzimas de la matriz extracelular 2 y 9 en muestras clínicas de orina determinada por zimografía en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con y sin enfermedad renal crónica. 2018;1–60. Available from: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/46427/QuirozCortesMCarmen.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
18. Schulz CG, Sawicki G, Lemke RP, Roeten BM, Schulz R, Cheung PY. MMP-2 and MMP-9 and Their Tissue Inhibitors in the Plasma of Preterm and Term Neonates. *Pediatr Res*. 2004;55(5):794–801.
19. Dallas DC, Murray NM, Gan J. Proteolytic Systems in Milk: Perspectives on the Evolutionary Function within the Mammary Gland and the Infant. *J Mammary Gland Biol Neoplasia*. 2015;20(3–4):133–47.

# Mastitis subclínica y subaguda: patologías frecuentemente subdiagnosticadas y de serias consecuencias

Contreras-Garduño K.A.(1), Colmenares-Castaño M.(1), Cortina-Cortés M.(1), Esquivel-Salinas I.A.(1), Gallegos-Velasco L.S.(2).

(1) Médica Pediatra, Consultora Internacional Certificada en Lactancia Materna IBCLC; (2) Médica Radióloga con Alta especialidad en Imagen y Procedimientos de Intervención de la Glándula Mamaria, Consultora Internacional Certificada en Lactancia Materna IBCLC.

## Resumen

La mayor parte de la información que se tiene acerca de las mastitis subclínicas y subagudas en la literatura es la que se observa principalmente en el ganado vacuno. Es probable que se deba a la importancia en la industria ganadera y a las pérdidas económicas que estas enfermedades provocan. Aún cuando hasta el momento no existen criterios diagnósticos precisos acerca de estos cuadros clínicos en las mujeres, queda claro que la presentación clínica y evolución no es semejante a la que se observa en las mastitis agudas o purulentas. Se ha propuesto que el dolor crónico al amamantar, las grietas en los pezones y la baja producción de leche podrían estar relacionadas a estos cuadros. La leche materna no es un líquido estéril, contiene microorganismos benéficos para la madre y para el bebé. Se ha propuesto que la disbiosis podría estar condicionando la predisposición a cuadros inflamatorios de la glándula mamaria. Puede ocurrir disbiosis debido a factores externos como la dieta materna, grasa corporal de la madre, estado de salud, medicamentos, tipo de nacimiento, genética y el lugar de nacimiento. El objetivo de este trabajo es analizar los criterios diagnósticos para mastitis subaguda y mastitis subclínica en mujeres lactantes reportados en la literatura médica. Se requieren estudios que permitan definir criterios diagnósticos e intervenciones terapéuticas para estas condiciones, ya que son causa frecuente de destete precoz en las mujeres lactantes.

**Palabras clave:** Mastitis; lactancia; disbiosis.

## Abstract

Subclinical and subacute mastitis are less known diagnosis, and not frequently described for lactating women, specially in comparison to cows as it poses risks to the dairy industry. So far, there is no standardized criteria to define both diagnosis. What is evident, is that the development of a subclinical or subacute mastitis is quite different from an acute or purulent one. Pain while breastfeeding, sore nipples and low milk supply may be symptoms of subacute or subclinical mastitis. It has been described that human milk is not a sterile fluid, and dysbiosis can happen as a consequence of some risk factors. Women's diet and body fat, health condition, use of drugs like antibiotics, type of birth, genetics, and birth place are identified as some conditions that can predispose an inflammatory process of the mammary gland. The purpose of this paper is to analyze what are the diagnosis criteria of subacute and subclinical mastitis. Further studies are needed to define the diagnosis criteria, and therapeutic interventions for both conditions. Subclinical and subacute mastitis are probably common causes of early weaning in lactating women.

**Key words:** Mastitis; lactation; breastfeeding; dysbiosis.

## Introducción

En la literatura médica se encuentran numerosos estudios que describen cuadros de mastitis. Es claro que el concepto de mastitis hasta la fecha sigue siendo inconsistente<sup>1</sup> y que aún no contamos con criterios

diagnósticos claros para el diagnóstico de esta entidad.<sup>2</sup>

<sup>3</sup> Las mastitis subclínica y subaguda son diagnósticos que se describen poco en la literatura relacionada con mujeres lactantes. Hay algunos trabajos realizados en España y

en otras poblaciones con alta prevalencia del Virus de la Inmunodeficiencia Humana donde se describe la mastitis subaguda y subclínica.

## Justificación

De acuerdo con las últimas encuestas nacionales en México,<sup>4, 5</sup> las prácticas de lactancia están muy alejadas a las recomendadas por la Organización Mundial de la Salud. Uno de los factores que se han asociado a los pobres resultados de lactancia en nuestro país, es la falta de competencias por parte del personal de salud para ayudar a las mujeres a resolver los problemas que se presentan más comúnmente en la lactancia.<sup>5</sup> Dolor al amamantar, grietas en los pezones y baja producción de leche, son tres condiciones clínicas que se presentan frecuentemente en las mujeres que tienen dificultades para establecer la lactancia. Un grupo de científicos españoles que han estudiado ampliamente el tema de mastitis en mujeres lactantes, describen estos tres signos y síntomas como parte de un cuadro sindromático similar a lo que se ha descrito como mastitis subaguda o subclínica.<sup>6</sup> Este diagnóstico forma parte de un grupo de cuadros clínicos que recientemente ha sido nombrado como “Inflamación benigna del pecho relacionada a la lactancia”, por su traducción del inglés Benign Lactation-related Breast Inflammation - BLBI.<sup>3</sup> Mastitis, mastitis subaguda, congestión mamaria, conductos obstruidos, perlas de leche y candidiasis mamaria, son algunos de los diagnósticos incluidos en este grupo de enfermedades inflamatorias del pecho. Sin embargo, hasta el año 2022, estos diagnósticos carecen de definiciones consensuadas y de tratamientos basados en evidencia científica.<sup>3</sup>

## Desarrollo del tema

La mastitis es una condición inflamatoria de la glándula mamaria que puede estar acompañada o no de un proceso infeccioso,<sup>7</sup> término derivado de “mastos” mama e “itis” inflamación. Sin embargo, el número de mastitis no infecciosas que se infectan es tan elevado que algunos autores definen directamente la “mastitis” como un proceso infeccioso de la glándula mamaria.<sup>6</sup> La mastitis se clasifica en subgrupos de acuerdo con diferentes criterios:<sup>8</sup> Con base en su evolución se pueden clasificar como agudas, subagudas o crónicas. Por su etiología se encuentran las infecciosas o no infecciosas. De acuerdo con sus manifestaciones se han descrito mastitis clínicas y subclínicas, supurativas, febres o no febres. Cuando está asociada a la lactancia algunos autores han utilizado los términos de mastitis lactacional<sup>9</sup> o mastitis puerperal.<sup>10, 11</sup>

## Mastitis subclínica

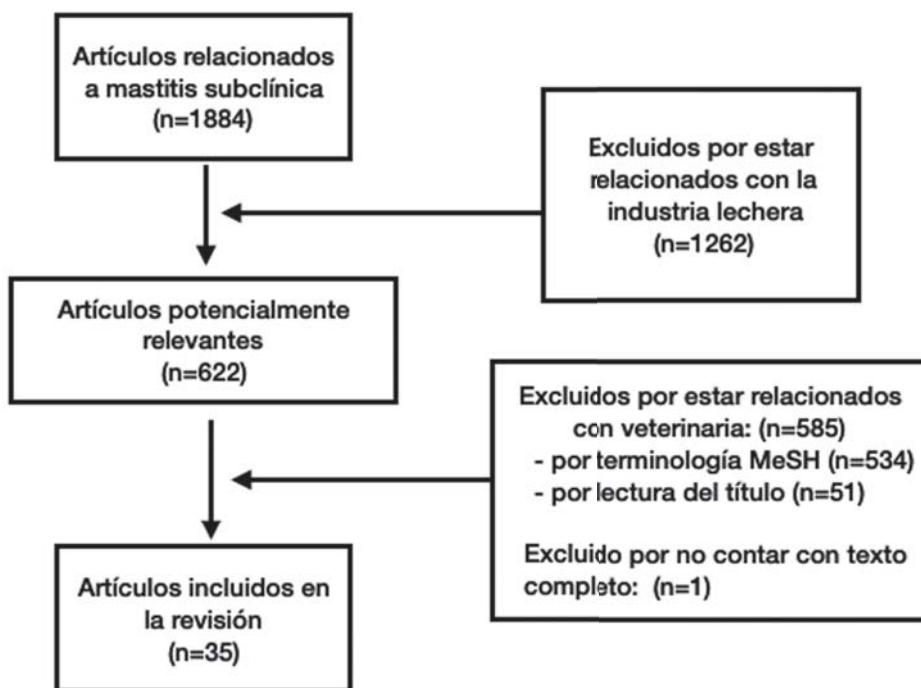
Se realizó una revisión de la literatura de los artículos publicados entre los años 1932 hasta marzo del 2022, utilizando la base de datos de Internet en PubMed con las palabras clave: “subclinical mastitis” obteniendo un total de 1884 artículos. Se excluyeron trabajos relacionados con la industria lechera, así como estudios relacionados con el campo de la veterinaria obteniendo un total de 37 artículos de los cuales se obtuvo el texto completo de 35 de ellos (figura 1).

Desde hace casi un siglo, se empieza a referir en la literatura científica el término mastitis subclínica en el ganado vacuno como un cuadro de mastitis “no tan franco comparado con la mastitis aguda”, y que podría pasar desapercibido.<sup>12</sup> Los avances científicos en el campo veterinario han sido significativos por las implicaciones que esta patología tiene en la industria lechera. Mientras tanto, en el campo de la lactancia humana seguimos debatiendo la existencia de este diagnóstico.

A finales del siglo pasado, en el año 1999 se describió un grupo de niños amamantados con falta de crecimiento cuyas madres cursaban con un proceso inflamatorio en el tejido mamario, aunque clínicamente se encontraban asintomáticas. En estas madres se encontró que una elevación en la relación sodio/potasio (Na/K), interleucina-8 (IL-8) y Factor de Necrosis Tumoral-beta (TNF-beta) en muestras de leche materna eran indicadores de inflamación mamaria.<sup>13</sup> Un año más tarde se definió la mastitis subclínica como la ausencia de síntomas en mujeres lactantes que presentaban una relación Na/K elevado acompañado de niveles altos de IL-8 en muestras de su leche.<sup>14</sup>

Desde la descripción de la mastitis subclínica, se han reportado varios trabajos donde se asocia con mujeres portadoras del Virus de Inmunodeficiencia Humana Adquirida<sup>14-32</sup> y el riesgo que ésta implica para su transmisión vertical a través de la leche materna. La mastitis subclínica definida como el incremento en la relación Na/K se ha asociado con: 1) un incremento en la carga viral en la leche materna de mujeres infectadas con VIH;<sup>33</sup> 2) cambios importantes del microambiente inmunológico predominantemente con el incremento de citocinas proinflamatorias;<sup>34</sup> 3) alteración en la concentración de minerales y elementos traza en la leche materna madura;<sup>35</sup> 4) falta de crecimiento en menores de 6 meses de edad;<sup>36, 37, 38</sup> 5) y alteraciones en la microbiota de la leche humana.<sup>39</sup>

**Figura 1.**  
Diagrama de flujo del proceso de revisión de mastitis subclínica



MeSH: Medical Subject Headings.

**Fuente:** Elaboración propia de las autoras.

En un estudio multicéntrico de madres lactantes europeas, se reportó una prevalencia de mastitis subclínica de hasta 39.6% al segundo día del nacimiento de sus bebés, utilizando como criterio diagnóstico una relación Na/K en leche materna mayor a 0.6.<sup>40</sup> Cabe mencionar que son pocos estudios que utilizan un índice mayor a 0.6<sup>13, 37, 39</sup> comparado con un índice mayor a 1.<sup>16, 21, 22, 26, 27, 28, 29, 30, 32</sup> Rutagwera y colaboradores clasifican a la mastitis subclínica como leve o moderada con un índice Na/K entre 0.6 y 1, y grave con un índice mayor a 1.<sup>15, 31</sup> Sanosyan y colaboradores utilizan la siguiente clasificación basada en el índice Na/K: entre 0.6 y 1 posible mastitis subclínica y mayor a 1 mastitis subclínica.<sup>25</sup>

Un grupo de científicos costarricenses definieron a la mastitis subclínica como una disminución en la secreción de leche junto a un aumento en el conteo bacteriano en la leche, con ausencia de cambios inflamatorios o dolor.<sup>8</sup> Otro grupo irlandés definió mastitis subclínica como dolor punzante en la mama, sensación de “pinchazos” y disminución en la producción de leche.<sup>41</sup> Ambas definiciones están basadas en la propuesta por un grupo

de españoles que han estudiado ampliamente las mastitis en mujeres lactantes.<sup>6, 47</sup>

En contraste con lo anterior, en el año 2009 se publicó otro trabajo donde se sugiere que la mastitis subclínica no reduce la producción de leche en madres con lactancias ya establecidas.<sup>42</sup> Consideramos importante mencionar que en este último artículo, además de utilizar una relación Na/K mayor a 1, también mencionan como criterio diagnóstico de la mastitis subclínica una concentración de Na en la leche materna mayor a 16 mmol/L. En este mismo estudio, se utilizó para el diagnóstico de mastitis subclínica el California Mastitis Test (CMT) ampliamente usado en el campo de veterinaria.<sup>42</sup> Cabe mencionar que el número de mujeres diagnosticadas con CMT no coincidió con el número de mujeres con índice Na/K mayor a 1.<sup>42</sup>

Para finalizar, encontramos una serie de tres casos donde se reporta uno de mastitis subclínica basado en el aislamiento de estreptococo del grupo B en la leche de la madre de un bebé producto de embarazo gemelar que

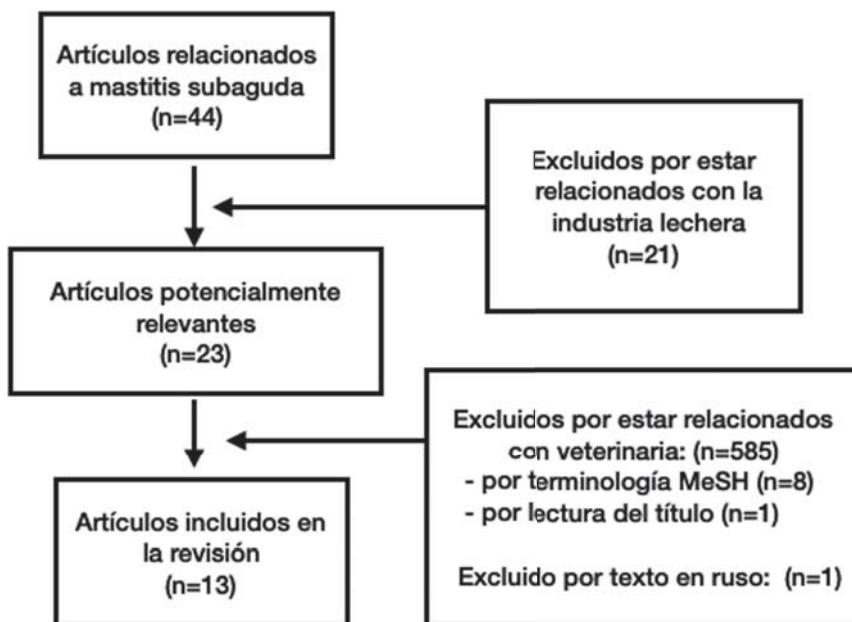
desarrolló una sepsis neonatal tardía sin evidencia de otro foco infeccioso salvo el aislamiento ya mencionado.<sup>43</sup>

### Mastitis subaguda

En contraste con el término de mastitis subclínica, hay escasa literatura que haga mención de las mastitis subagudas como entidad clínica. Se realizó una búsqueda en PubMed con las palabras clave: “subacute mastitis” y “dysbiosis”, excluyendo los estudios relacionados con

veterinaria e industria lechera. Se obtuvo un total de 13 artículos científicos relacionados con mastitis subaguda, los cuales se encuentran entre el año 2014 y marzo del 2022 (figura 2). Se excluyeron 3 por tratarse de trabajos donde se abordaba el problema de mastitis subaguda relacionada con otras causas: como efecto adverso a radioterapia en pacientes con cáncer de mama,<sup>44</sup> una propuesta de clasificación de mastitis granulomatosa<sup>45</sup> y como infección postquirúrgica de mama.<sup>46</sup>

**Figura 2.**  
**Diagrama de flujo del proceso de revisión de mastitis subaguda**



MeSH: Medical Subject Headings.

**Fuente:** Elaboración propia de las autoras.

Algunos autores afirman que no existen pruebas suficientes de la etiopatogenia e importancia de la mastitis subaguda, ni de que ésta sea responsable del dolor mamario y escaso aumento ponderal del lactante.<sup>47</sup> En nuestra revisión encontramos 7 artículos científicos que sí la consideran como una posibilidad diagnóstica.<sup>48-54</sup> Se ha descrito que la mastitis subaguda puede estar acompañada de un dolor punzante en la mama, calambres y sensación de ardor,<sup>8, 41, 48-51</sup> descrito también como “pinchazos” por otros autores.<sup>6</sup> También se cree que puede ser la presentación más frecuente de mastitis, pero debido a sus pocas manifestaciones clínicas, muchas veces es subdiagnosticada<sup>8, 48</sup> e infravalorada.<sup>6</sup> Cabe mencionar

que algunos autores utilizan como sinónimo las mastitis subagudas y subclínicas.<sup>8, 49</sup>

### Análisis

Desafortunadamente, no existe un consenso que homologue los criterios diagnósticos de estos padecimientos. En la décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades,<sup>55</sup> contamos con las siguientes categorías relacionadas a la enfermedad inflamatoria del tejido mamario: infecciones de la mama asociadas con el parto, infecciones del pezón asociadas con el parto, absceso de la mama asociado con el parto, mastitis no purulenta asociada con el parto.

En una de las series de estudio más grandes sobre mastitis en lactancia<sup>56</sup> se definió mastitis según un criterio clínico con base en los siguientes signos y síntomas: entumecimiento (98%), fiebre (82%), malestar general (87%), escalofríos (78%), rubor (78%) y calor localizado (62%). Con lo anterior, es evidente la subestimación de cuadros afebriles, que pudieran estar cursando con un cuadro inflamatorio en el tejido mamario.

En los últimos 20 años, se han publicado gran variedad de estudios demostrando que la leche materna no es un fluido estéril. La presencia de gran diversidad de microorganismos en la leche humana es compleja.<sup>57</sup> En condiciones fisiológicas la leche humana tiene microorganismos como estreptococos, estafilococos, corynebacterias, cutibacterias, anaerobios estrictos (*Faecalibacterium*, *Roseburia*, *Bifidobacterium*, *Bacteroides*, *Parabacteroides*), virus bacteriófagos y hongos. Se estima que la leche materna contiene entre 100 y 1000 unidades formadoras de colonias (UFC) de distintas especies de bacterias.<sup>58</sup> Algunas circunstancias conducen a una disbiosis de la microbiota normal de la glándula mamaria, lo cual lleva a una inflamación dando lugar a mastitis.<sup>59</sup> Algunos autores han utilizado como sinónimos la disbiosis mamaria con mastitis subaguda,<sup>54</sup> aunque cabe mencionar que aún este concepto es controvertido para otros expertos en el tema.<sup>3</sup> La dieta de la madre, la composición corporal, el estado de salud, algunos medicamentos, la vía de nacimiento, la genética y lugar de nacimiento son algunos de los factores maternos que pueden determinar el microbioma de la leche materna.<sup>58</sup>

El cultivo de la leche es una herramienta para el diagnóstico etiológico de una mastitis infecciosa, además de ser importante para el abordaje terapéutico.<sup>59</sup> Un estudio reciente en España donde se analizaron 1,849 muestras de leche humana, en 935 mujeres con diagnóstico clínico de mastitis se aislaron las siguientes especies en orden de importancia: *Staphylococcus epidermidis*, estreptococos y corinebacterias, *Staphylococcus aureus*.<sup>60</sup> Además, encontraron que los estafilococos coagulasa negativo, estreptococos del grupo viridans así como corinebacterias podrían estar asociados de forma importante con cuadros clínicos de mastitis subagudas y subclínicas.

Recientemente se ha propuesto un modelo mecanobiológico en la etiopatogenia de los procesos inflamatorios mamarios benignos durante la lactancia, como es la mastitis. En este modelo se señala que 1) cualquier factor que ocasione compresión externa de los conductos lácteos (ejemplo, mal agarre al pecho),

2) cualquier factor que incremente la presión del estroma mamario y ocluya los conductos (ejemplo, trauma microvascular secundario a masaje excesivo); 3) cualquier factor que disminuya la frecuencia de contracción alveolar y dilatación ductal (ejemplo, espaciamiento de las tomas al pecho); pueden predisponer a una inflamación relevante del tejido mamario.<sup>3</sup> Como respuesta natural inmunitaria, el tejido mamario desencadena una respuesta proinflamatoria con aumento de leucocitos, así como en algunas ocasiones sobrecrecimiento bacteriano.<sup>3</sup> Puede haber conductos obstruidos, así como dolor en los pezones y disminución en la síntesis de leche como consecuencia del proceso infeccioso subyacente. Es importante recalcar, que no necesariamente son cuadros que requieren tratamiento antimicrobiano.

## Discusión

En México carecemos en general de datos epidemiológicos acerca de las mastitis puerperales, y tampoco contamos con estadísticas de cuadros inflamatorios en la glándula mamaria más allá de mastitis aguda o purulenta. Además, hay muy pocos estudios donde se reporte la prevalencia de mastitis subclínica humana. Un estudio realizado en mujeres de Zimbabwe reporta una prevalencia de mastitis en 17% de los 0 a 0.5 meses postparto, 4% de los 0.5 a 1.5 meses y 8% de 1.5 a 4.5 meses.<sup>17</sup> Nussenblatt y colaboradores reportaron una prevalencia de 27.2% de mastitis subclínica en un grupo de mujeres portadoras de VIH en Malawi.<sup>18</sup> Aryeetey y colaboradores reportaron una prevalencia 45.3% en mujeres ghanianas de 3 a 4 meses postparto.<sup>61</sup>

La incidencia de mastitis es muy variable en la literatura, con cifras que van desde 2.6% a 50%. Cabe mencionar que estos estudios tienen algunas limitaciones metodológicas.<sup>7</sup> En una revisión sistemática reciente se estimaron 11.1 episodios de mastitis por cada 1000 semanas de lactancia, dentro de un periodo de 0 a 25 semanas postparto.<sup>9</sup> En este mismo estudio se encontró que la incidencia de mastitis es más frecuente en las primeras 4 semanas postparto, disminuyendo considerablemente después de 4 semanas.<sup>9</sup> En la práctica clínica, las mastitis son un motivo de consulta frecuente, así como causa de destete precoz. La baja producción de leche, las grietas en los pezones, dolor acompañado de sensación de pinchazos, son también síntomas frecuentes reportados en la consulta de lactancia, y tal como está descrito en la literatura, estos son síntomas que pueden formar parte de las mastitis subagudas o subclínicas, aun en ausencia de un cuadro febril.<sup>6</sup>

Se han descrito indicadores bioquímicos para el diagnóstico de mastitis subclínica como el radio de Na/K, IL-8 y TGF-beta en muestras de leche humana, que indican inflamación mamaria. Los tratamientos que se sugieren para estos cuadros son: uso de presión local como masaje o vibración, uso de calor y frío tópico, ultrasonido terapéutico, antiinflamatorios, probióticos y antibioticoterapia. Se requieren más estudios para evaluar el costo beneficio, así como la sensibilidad y especificidad tanto de los indicadores diagnósticos, así como medidas terapéuticas. La realización de estudios bacteriológicos a las muestras de leche materna de madres con sospecha de cuadros de mastitis subclínica y subaguda, permiten un tratamiento más específico y efectivo y evitar el uso indiscriminado de antibióticos disminuyendo así la resistencia antimicrobiana. En México, cuando en la práctica clínica de las consultoras certificadas en lactancia materna se indica un cultivo de leche materna, se enfrentan a una carencia de lugares en donde se puedan realizar por el desconocimiento de esta prueba.

## Conclusiones

Las mastitis subclínicas y subagudas son entidades clínicas poco estudiadas en las mujeres lactantes, y probablemente con una alta prevalencia.

- 1) Hace falta realizar un consenso por expertos en salud de la glándula mamaria para definir operacionalmente un caso de mastitis subclínica y/o mastitis subaguda.
- 2) Se necesitan estudios que nos ayuden a definir los casos y conocer la utilidad de algunos indicadores bioquímicos, bacteriológicos y ultrasonográficos que permitan el diagnóstico de las mastitis subclínicas y/o subagudas.
- 3) Describiendo la definición de caso, valdría la pena conocer la epidemiología del padecimiento, ya

que seguramente es un motivo de destete precoz frecuente en las mujeres lactantes mexicanas.

- 4) Los tratamientos que se utilizan actualmente para las mujeres con mastitis subagudas y/o subclínicas tienden a ser empíricos, por lo cual hace falta evidencia científica para sustentar estas prácticas.
- 5) Es necesario capacitar al personal de salud con respecto al diagnóstico y manejo de los principales problemas durante la lactancia, así como referir oportunamente con especialistas en lactancia, ya que sigue siendo un reto importante en el sistema de salud mexicano.

Existen gran variedad de intervenciones terapéuticas para las mastitis subclínicas utilizadas en el ganado bovino ya que las pérdidas económicas que representan en la industria lechera son millonarias. Reconociendo todos los beneficios que la leche humana brinda a la mamá y su bebé tanto en la salud física y salud mental a corto como largo plazo, apoyar la lactancia es una de las intervenciones en salud con mayor impacto social. De acuerdo a un estudio publicado en Lancet en el 2016, se estima que no amamantar esta asociado con menor inteligencia y una pérdida económica mundial de alrededor de \$302 billones de dólares anuales.<sup>62</sup> Es necesario invertir en proyectos de investigación que nos permitan encontrar tratamientos efectivos y así poder apoyar a las mujeres a que no desteten precozmente a sus bebés dados los beneficios incomparables que nos brinda esta práctica de alimentación.

**Contacto:** Dra. Katia Andrea Contreras-Garduño  
Práctica Privada en Torre Santa Fé Hills, Vasco de Quiroga No. 4001. Torre A, consultorio 701, Las Tinajas, 05370, Ciudad de México  
Correo electrónico: kacgpedia@gmail.com, tel. 5591543107

## Referencias bibliográficas

1. Kvist LJ. Toward a clarification of the concept of mastitis as used in empirical studies of breast inflammation during lactation. *J Hum Lact.* 2010 Feb;26(1):53-9. doi: 10.1177/0890334409349806. PMID: 19910519.
2. Amir LH; Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. ABM clinical protocol #4: Mastitis, revised March 2014. *Breastfeed Med.* 2014 Jun;9(5):239-43. doi: 10.1089/bfm.2014.9984. PMID: 24911394; PMCID: PMC4048576.
3. Douglas P. Re-thinking benign inflammation of the lactating breast: A mechanobiological model. *Womens Health (Lond).* 2022 Jan-Dec;18:17455065221075907. doi: 10.1177/17455065221075907. PMID: 35156466; PMCID: PMC8848036.
3. Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, Heredia-Hernández O, Romero-Martínez M, Mojica-Cuevas J, Cuevas-Nasu L, Santaella-Castell JA, Rivera-Dommarco J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2020.

3. Gutiérrez JP, Rivera-Donmarco J, Shamah-Levy T, Villapando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.
4. Delgado S, Arroyo R, Jiménez E, Fernández L, Rodríguez JM. Mastitis infecciosas durante la lactancia: un problema infravalorado (I). *Acta Pediatr Esp.* 2009; 67: 77-84.
5. World Health Organization (2000). Mastitis: Causes and management. Geneva, Switzerland: WHO.
6. Osejo Rodríguez M del S, Maya Cancino A, Brenes Meseguer N. Actualización de la clasificación y manejo de mastitis. *Rev. méd.sinerg.* [Internet]. 1 de junio de 2020 [citado 13 de junio de 2021];5(6):e510. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/510>
7. Wilson E, Woodd SL, Benova L. Incidence of and Risk Factors for Lactational Mastitis: A Systematic Review. *J Hum Lact.* 2020 Nov;36(4):673-686. doi: 10.1177/0890334420907898. Epub 2020 Apr 14. PMID: 32286139; PMCID: PMC7672676.
8. Lee IW, Kang L, Hsu HP, Kuo PL, Chang CM. Puerperal mastitis requiring hospitalization during a nine-year period. *Am J Obstet Gynecol.* 2010 Oct;203(4):332.e1-6. doi: 10.1016/j.ajog.2010.05.012. PMID: 20599181.
9. Yu JH, Kim MJ, Cho H, Liu HJ, Han SJ, Ahn TG. Breast diseases during pregnancy and lactation. *Obstet Gynecol Sci.* 2013 May;56(3):143-59. doi: 10.5468/ogs.2013.56.3.143. Epub 2013 May 16. PMID: 24327995; PMCID: PMC3784111.
10. Hucker GJ. Incidence of Sub-Clinical Mastitis. *Am J Public Health Nations Health.* 1932 Jul;22(7):710-4. doi: 10.2105/ajph.22.7.710. PMID: 18013539; PMCID: PMC1556922.
11. Filteau SM, Lietz G, Mulokozi G, Bilotta S, Henry CJ, Tomkins AM. Milk cytokines and subclinical breast inflammation in Tanzanian women: effects of dietary red palm oil or sunflower oil supplementation. *Immunology.* 1999 Aug;97(4):595-600. doi: 10.1046/j.1365-2567.1999.00834.x. PMID: 10457212; PMCID: PMC2326873.
12. Willumsen JF, Filteau SM, Coutsoudis A, Uebel KE, Newell ML, Tomkins AM. Subclinical mastitis as a risk factor for mother-infant HIV transmission. *Adv Exp Med Biol.* 2000;478:211-23. doi: 10.1007/0-306-46830-1\_19. PMID: 11065074.
13. Arsenault JE, Aboud S, Manji KP, Fawzi WW, Villamor E. Vitamin supplementation increases risk of subclinical mastitis in HIV-infected women. *J Nutr.* 2010 Oct;140(10):1788-92. doi: 10.3945/jn.110.122713. Epub 2010 Aug 25. PMID: 20739447; PMCID: PMC2937574.
14. Kantarci S, Koulinska IN, Aboud S, Fawzi WW, Villamor E. Subclinical mastitis, cell-associated HIV-1 shedding in breast milk, and breast-feeding transmission of HIV-1. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2007 Dec 15;46(5):651-4. doi: 10.1097/QAI.0b013e31815b2db2. PMID: 18043320.
15. Gomo E, Filteau S, Andrew M, Tomkins, Patricia Ndhlovu, Kim Fleischer Michaelsen, Henrik Friiss. Subclinical mastitis among HIV-infected and uninfected Zimbabwean women participating in a multimicronutrient supplementation trial, *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, Volume 97, Issue 2, March-April 2003, Pages 212-216, [https://doi.org/10.1016/S0035-9203\(03\)90124-6](https://doi.org/10.1016/S0035-9203(03)90124-6)
16. Nussenblatt V, Lema V, Kumwenda N, Broadhead R, Neville MC, Taha TE, Semba RD. Epidemiology and microbiology of subclinical mastitis among HIV-infected women in Malawi. *Int J STD AIDS.* 2005 Mar;16(3):227-32. doi: 10.1258/0956462053420248. PMID: 15829023
17. Lunney KM, Iliff P, Mutasa K, Ntozini R, Magder LS, Moulton LH, Humphrey JH. Associations between breast milk viral load, mastitis, exclusive breast-feeding, and postnatal transmission of HIV. *Clin Infect Dis.* 2010 Mar 1;50(5):762-9. doi: 10.1086/650535. PMID: 20121424.
18. Nussenblatt V, Kumwenda N, Lema V, Quinn T, Neville MC, Broadhead R, Taha TE, Semba RD. Effect of antibiotic treatment of subclinical mastitis on human immunodeficiency virus type 1 RNA in human milk. *J Trop Pediatr.* 2006 Oct;52(5):311-5. doi: 10.1093/tropej/fml011. Epub 2006 Apr 4. PMID: 16595526.
19. Kasonka L, Makasa M, Marshall T, Chisenga M, Sinkala M, Chintu C, Kaseba C, Kasolo F, Gitau R, Tomkins A, Murray S, Filteau S. Risk factors for subclinical mastitis among HIV-infected and uninfected women in Lusaka, Zambia. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2006 Sep;20(5):379-91. doi: 10.1111/j.1365-3016.2006.00746.x. PMID: 16911016.
20. Schaub R, Badiou S, Viljoen J, Dujols P, Bolloré K, Van de Perre P, Newell ML, Bland R, Nagot N, Tuailon E. The immune response to sub-clinical mastitis is impaired in HIV-infected women. *J Transl Med.* 2018 Oct 25;16(1):296. doi: 10.1186/s12967-018-1667-4. PMID: 30359283; PMCID: PMC6202806.
21. Dorosko SM, Thea DM, Saperstein G, Russell RM, Paape MJ, Hinckley LS, Decker WD, Semrau K, Sinkala M, Kasonde P, Kankasa C, Aldrovandi GM, Hamer DH. Veterinary field test as screening tool for mastitis and HIV-1 viral load in breastmilk from HIV-infected Zambian women. *Breastfeed Med.* 2007 Sep;2(3):172-5. doi: 10.1089/bfm.2007.0007. PMID: 17903106; PMCID: PMC6701680.
22. Salado-Rasmussen K, Theilgaard ZP, Chiduo MG, Bygbjerg IC, Gerstoft J, Lüneborg-Nielsen M, Lemnge M, Katzenstein TL. Nevirapine, sodium concentration and HIV-1 RNA in breast milk and plasma among HIV-infected women receiving short-course antiretroviral prophylaxis. *PLoS One.* 2015 Mar 26;10(3):e0121111. doi: 10.1371/journal.pone.0121111. PMID: 25812161; PMCID: PMC4374672.
23. Sanosyan A, Rutagwera DG, Molès JP, Bollore K, Peries M, Kankasa C, Mwiya M, Tylleskär T, Nagot N, Van De Perre P, Tuailon E; ANRS 12174 Trial Group (see composition at the Acknowledgments Section). Increased Epstein-Barr virus in breast milk occurs with subclinical mastitis and HIV shedding. *Medicine (Baltimore).* 2016 Jul;95(27):e4005. doi: 10.1097/MD.0000000000004005. PMID: 27399077; PMCID: PMC5058806.
24. Willumsen JF, Filteau SM, Coutsoudis A, Newell ML, Rollins NC, Coovadia HM, Tomkins AM. Breastmilk RNA viral load in HIV-infected South African women: effects of subclinical mastitis and infant feeding. *AIDS.* 2003 Feb 14;17(3):407-14. doi: 10.1097/00002030-200302140-00015. PMID: 12556695.
25. Bosire R, John-Stewart GC, Mabuka JM, Wariua G, Gichuhi C, Wamalwa D, Ruzinski J, Goodman R, Lohman B, Mbori-Ngacha

- DA, Overbaugh J, Farquhar C. Breast milk alpha-defensins are associated with HIV type 1 RNA and CC chemokines in breast milk but not vertical HIV type 1 transmission. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 2007 Feb;23(2):198-203. doi: 10.1089/aid.2006.0125. PMID: 17331027; PMCID: PMC3382116.
26. Gant S, Carlsson J, Shetty AK, Seidel KD, Qin X, Mutsvangwa J, Musingwini G, Woelk G, Zijenah LS, Katzenstein DA, Frenkel LM. Cytomegalovirus and Epstein-Barr virus in breast milk are associated with HIV-1 shedding but not with mastitis. *AIDS*. 2008 Jul 31;22(12):1453-60. doi: 10.1097/QAD.0b013e32830184f2. PMID: 18614868; PMCID: PMC2504751.
27. Makasa M, Kasonka L, Chisenga M, Sinkala M, Chintu C, Tomkins A, Filteau S. Early growth of infants of HIV-infected and uninfected Zambian women. *Trop Med Int Health*. 2007 May;12(5):594-602. doi: 10.1111/j.1365-3156.2007.01836.x. PMID: 17445127.
28. Rossenhan R, Novitsky V, Sebunya TK, Leidner J, Hagan JE, Moyo S, Smeaton L, Lockman S, Musonda R, Ndung'u T, Gaseitsiwe S, Thior I, Mmalane M, Makhema J, Essex M, Shapiro R. Infant feeding practices were not associated with breast milk HIV-1 RNA levels in a randomized clinical trial in Botswana. *AIDS Behav*. 2012 Jul;16(5):1260-4. doi: 10.1007/s10461-011-0035-7. PMID: 21901486; PMCID: PMC3523667.
29. Rutagwera DG, Molès JP, Kankasa C, Mwiya M, Tuailon E, Peries M, Nagot N, Van de Perre P, Tylleskär T; ANRS12174 consortium. Prevalence and determinants of HIV shedding in breast milk during continued breastfeeding among Zambian mothers not on antiretroviral treatment (ART): A cross-sectional study. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Nov;98(44):e17383. doi: 10.1097/MD.00000000000017383. PMID: 31689745; PMCID: PMC6946397.
30. Lohman-Payne B, Slyker JA, Moore S, Maleche-Obimbo E, Wamalwa DC, Richardson BA, Rowland-Jones S, Mbori-Ngacha D, Farquhar C, Overbaugh J, John-Stewart G. Breast milk cellular HIV-specific interferon γ responses are associated with protection from peripartum HIV transmission. *AIDS*. 2012 Oct 23;26(16):2007-16. doi: 10.1097/QAD.0b013e328359b7e0. PMID: 22948269; PMCID: PMC3718292.
31. Tomkins A. Malnutrition, morbidity and mortality in children and their mothers. *Proc Nutr Soc*. 2000 Feb;59(1):135-46. doi: 10.1017/s0029665100000161. PMID: 10828183.
32. Tuailon E, Viljoen J, Dujols P, Cambonie G, Rubbo PA, Nagot N, Bland RM, Badiou S, Newell ML, Van de Perre P. Subclinical mastitis occurs frequently in association with dramatic changes in inflammatory/anti-inflammatory breast milk components. *Pediatr Res*. 2017 Apr;81(4):556-564. doi: 10.1038/pr.2016.220. Epub 2016 Nov 4. PMID: 27814344.
33. Li C, Solomons NW, Scott ME, Koski KG. Subclinical mastitis (SCM) and proinflammatory cytokines are associated with mineral and trace element concentrations in human breast milk. *J Trace Elem Med Biol*. 2018 Mar;46:55-61. doi: 10.1016/j.jtemb.2017.11.010. Epub 2017 Nov 16. PMID: 29413111.
34. Wren-Atilola HM, Solomons NW, Scott ME, Koski KG. Infant growth faltering linked to subclinical mastitis, maternal faecal-oral contamination, and breastfeeding. *Matern Child Nutr*. 2019 Jul;15(3):e12756. doi: 10.1111/mcn.12756. Epub 2019 Jan 13. PMID: 30472802; PMCID: PMC7199076.
35. Li C, Solomons NW, Scott ME, Koski KG. Anthropometry before Day 46 and Growth Velocity before 6 Months of Guatemalan Breastfed Infants Are Associated with Subclinical Mastitis and Milk Cytokines, Minerals, and Trace Elements. *J Nutr*. 2019 Sep 1;149(9):1651-1659. doi: 10.1093/jn/nxz109. PMID: 31187864.
36. Wren-Atilola HM, Solomons NW, Scott ME, Koski KG. Infant Anthropometry and Growth Velocity Before 6 Months are Associated with Breastfeeding Practices and the Presence of Subclinical Mastitis and Maternal Intestinal Protozoa in Indigenous Communities in Guatemala. *Curr Dev Nutr*. 2021 Sep 16;5(9):nzab086. doi: 10.1093/cdn/nzab086. PMID: 34585057; PMCID: PMC8460162.
37. Lopez Leyva L, Gonzalez E, Li C, Ajeeb T, Solomons NW, Agellon LB, Scott ME, Koski KG. Human Milk Microbiota in an Indigenous Population Is Associated with Maternal Factors, Stage of Lactation, and Breastfeeding Practices. *Curr Dev Nutr*. 2021 Apr 15;5(4):nzab013. doi: 10.1093/cdn/nzab013. PMID: 33898919; PMCID: PMC8053399.
38. Samuel TM, De Castro CA, Dubascoux S, Affolter M, Giuffrida F, Billeaud C, Picaud JC, Agosti M, Al-Jashi I, Pereira AB, Costeira MJ, Silva MG, Marchini G, Rakza T, Haaland K, Stiris T, Stoicescu SM, Martínez-Costa C, Vanpee M, Domellöf M, Euridice CG, Thakkar SK, Silva-Zolezzi I. Subclinical Mastitis in a European Multicenter Cohort: Prevalence, Impact on Human Milk (HM) Composition, and Association with Infant HM Intake and Growth. *Nutrients*. 2019 Dec 30;12(1):105. doi: 10.3390/nu12010105. PMID: 31905959; PMCID: PMC7019749.
39. Angelopoulou A, Field D, Pérez-Ibarreche M, Warda AK, Hill C, Ross RP. Vancomycin and nisin A are effective against biofilms of multi-drug resistant *Staphylococcus aureus* isolates from human milk. *PLoS One*. 2020 May 29;15(5):e0233284. doi: 10.1371/journal.pone.0233284. PMID: 32469943; PMCID: PMC7259672.
40. Aryeetey RN, Marquis GS, Brakohiapa L, Timms L, Lartey A. Subclinical mastitis may not reduce breastmilk intake during established lactation. *Breastfeed Med*. 2009 Sep;4(3):161-6. doi: 10.1089/bfm.2008.0131. PMID: 19243263; PMCID: PMC2932540.
41. Kotiw M, Zhang GW, Daggard G, Reiss-Levy E, Tapsall JW, Numa A. Late-onset and recurrent neonatal Group B streptococcal disease associated with breast-milk transmission. *Pediatr Dev Pathol*. 2003 May-Jun;6(3):251-6. doi: 10.1007/s10024-001-0276-y. Epub 2003 Apr 14. PMID: 12687430.
42. Li X, Sanz J, Argudo N, Vernet-Tomas M, Rodríguez N, Torrent L, Fernández-Velilla E, Pera O, Huang Y, Nicolau P, Jiménez M, Segura M, Algara M. Intraoperative irradiation in breast cancer: preliminary results in 80 patients as partial breast irradiation or anticipated boost prior to hypo-fractionated whole breast irradiation. *Clin Transl Oncol*. 2021 Nov 18. doi: 10.1007/s12094-021-02728-0. Epub ahead of print. PMID: 34792725.
43. Yaghan R, Hamouri S, Ayoub NM, Yaghan L, Mazahreh T. A Proposal of a Clinically Based Classification for Idiopathic Granulomatous Mastitis. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2019 Mar 26;20(3):929-934. doi: 10.31557/APJCP.2019.20.3.929. PMID: 30912417; PMCID: PMC6825786.

44. Li M, Tang S. [Analysis of risk factors related to periprosthetic infection after breast augmentation]. *Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi*. 2019 Jul 15;33(7):889-893. Chinese. doi: 10.7507/1002-1892.201901093. PMID: 31298009; PMCID: PMC8337435.
45. Espínola-Docio B, Costa-Romero M, Díaz-Gómez NM, Paricio-Talayero JM; Comité de Lactancia Materna, Asociación Española de Pediatría. Mastitis. Puesta al día [Mastitis update.]. *Arch Argent Pediatr*. 2016 Dec 1;114(6):576-584. Spanish. doi: 10.5546/aap.2016.576. PMID: 27869418.
46. Angelopoulou A, Field D, Ryan CA, Stanton C, Hill C, Ross RP. The microbiology and treatment of human mastitis. *Med Microbiol Immunol*. 2018 Apr;207(2):83-94. doi: 10.1007/s00430-017-0532-z. Epub 2018 Jan 19. PMID: 29350290.
47. Fernández L, Arroyo R, Espinosa I, Marín M, Jiménez E, Rodríguez JM. Probiotics for human lactational mastitis. *Benef Microbes*. 2014 Jun 1;5(2):169-83. doi: 10.3920/BM2013.0036. PMID: 24463206.
48. Jiménez E, de Andrés J, Manrique M, Pareja-Tobes P, Tobes R, Martínez-Blanch JF, Codoñer FM, Ramón D, Fernández L, Rodríguez JM. Metagenomic Analysis of Milk of Healthy and Mastitis-Suffering Women. *J Hum Lact*. 2015 Aug;31(3):406-15. doi: 10.1177/0890334415585078. Epub 2015 May 6. PMID: 25948578.
49. Betts RC, Johnson HM, Egash A, Mitchell KB. It's Not Yeast: Retrospective Cohort Study of Lactating Women with Persistent Nipple and Breast Pain. *Breastfeed Med*. 2021 Apr;16(4):318-324. doi: 10.1089/bfm.2020.0160. Epub 2020 Dec 10. PMID: 33305975.
50. Jiménez E, Arroyo R, Cárdenas N, Marín M, Serrano P, Fernández L, Rodríguez JM. Mammary candidiasis: A medical condition without scientific evidence? *PLoS One*. 2017 Jul 13;12(7):e0181071. doi: 10.1371/journal.pone.0181071. PMID: 28704470; PMCID: PMC5509296.
51. Boix-Amorós A, Hernández-Aguilar MT, Artacho A, Collado MC, Mira A. Human milk microbiota in sub-acute lactational mastitis induces inflammation and undergoes changes in composition, diversity and load. *Sci Rep*. 2020 Oct 28;10(1):18521. doi: 10.1038/s41598-020-74719-0. PMID: 33116172; PMCID: PMC7595153.
52. Mitchell KB, Egash A, Bamberger ET. Mammary Dysbiosis and Nipple Blebs Treated With Intravenous Daptomycin and Dalbavancin. *J Hum Lact*. 2020 May;36(2):365-368. doi: 10.1177/0890334419862214. Epub 2019 Jul 16. PMID: 31310726.
53. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. 10a. revisión. Washington, D.C. : OPS, © 1995 3 v. — (Publicación Científica ; 554)
54. Foxman B, D'Arcy H, Gillespie B, Bobo JK, Schwartz K. Lactation mastitis: occurrence and medical management among 946 breastfeeding women in the United States. *Am J Epidemiol*. 2002 Jan 15;155(2):103-14. doi: 10.1093/aje/155.2.103. PMID: 11790672.
55. Rodríguez JM, Fernández L, Verhasselt V. The Gut-Breast Axis: Programming Health for Life. *Nutrients*. 2021 Feb 12;13(2):606. doi: 10.3390/nu13020606. PMID: 33673254; PMCID: PMC7917897.
56. Demmelmair H, Jiménez E, Collado MC, Salminen S, McGuire MK. Maternal and Perinatal Factors Associated with the Human Milk Microbiome. *Curr Dev Nutr*. 2020 Mar 9;4(4):nzaa027. doi: 10.1093/cdn/nzaa027. PMID: 32270132; PMCID: PMC7127925.
57. Arroyo, R., Mediano, P., Martín, V., Jiménez, E., Delgado, S., Fernández, L., Rodríguez, J. M. (2011). Diagnóstico etiológico de las mastitis infecciosas: Propuesta de protocolo para el cultivo de muestras de leche humana [Etiological diagnosis of infectious mastitis: Proposal of a protocol for the culture of human milk samples]. *Acta Pediatrica Española*, 69(6), 276-281.
58. Mediano P, Fernández L, Jiménez E, Arroyo R, Espinosa-Martos I, Rodríguez JM, Marín M. Microbial Diversity in Milk of Women With Mastitis: Potential Role of Coagulase-Negative Staphylococci, Viridans Group Streptococci, and Corynebacteria. *J Hum Lact*. 2017 May;33(2):309-318. doi: 10.1177/0890334417692968. Epub 2017 Mar 10. PMID: 28418794.
59. Aryeetey RN, Marquis GS, Timms L, Lartey A, Brakohiapa L. Subclinical mastitis is common among Ghanaian women lactating 3 to 4 months postpartum. *J Hum Lact*. 2008 Aug;24(3):263-7. doi: 10.1177/0890334408316077. PMID: 18689713.
60. Rollins NC, Bhandari N, Hajeebhoy N, Horton S, Lutter ChK, Martines JC, et al. Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? *Lancet*. 2016; 387 (10017), 491-504.

## Artículo de revisión

## Lactancia materna y microbiota

Méndez-León E.M.(1), Salazar-Quiñones I.C.(2), Castro-Albarrán J.(3).

(1) Doctora en Salud Pública, Consultora Internacional Certificada de Lactancia Materna, Coordinadora de Lactancia Materna del Hospital General de Occidente. Secretaría de Salud Jalisco; (2) Docente de la Licenciatura en Nutrición, Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara; (3) Docente de la Licenciatura en Nutrición, Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara. Nutriólogo adscrito al Banco de Leche Humana del Hospital Materno Infantil Esperanza López Mateos de la Secretaría de Salud Jalisco.

## Resumen

La leche materna es un fluido biológico complejo, se va adaptando a los requerimientos nutricionales e inmunológicos del lactante conforme su crecimiento y desarrollo, este alimento único contiene una diversidad significativa de microorganismos que integran la microbiota de la leche humana compuesta por un conjunto de bacterias que cumplen funciones fisiológicas, metabólicas e inmunológicas importantes; estos organismos son transferidos de las comunidades microbianas maternas al recién nacido a través de múltiples mecanismos, incluyendo la colonización antes del nacimiento, durante el parto con la microbiota vaginal y fecal de la madre, la piel en el contacto de la cavidad oral del lactante a la glándula mamaria durante la lactancia, así como por la ruta enteromamaria, donde las bacterias del intestino materno colonizan la glándula mamaria. Entre las especies de bacterias de la leche materna, que comúnmente se aislan se encuentran: Lactobacilos, bifidobacterias, estreptococos, enterococos, leuconostoc y estafilococos. La alteración de la microbiota intestinal en el recién nacido, tanto en niños a término como en prematuros se relaciona con enfermedades proinflamatorias como son enterocolitis necrosante, broncodisplasia, leucomalacia ventricular y un mayor riesgo de sepsis nosocomial. La alimentación con leche materna tiene un gran impacto en la salud pública, las niñas y los niños que son alimentados al seno materno tienen menor riesgo de mortalidad en el primer año de vida, favorece el desarrollo cognitivo y previene enfermedades crónico-degenerativas en el futuro.

**Palabras Clave:** microbiota; leche materna; ruta enteromamaria.

## Abstract

Breast milk is a complex biological fluid, it adapts to the nutritional and immunological requirements of the infant according to its growth and development, this unique food contains a significant diversity of microorganisms that make up the microbiota of human milk composed of bacteria and viruses that meet important physiological, metabolic and immunological functions; These organisms are transferred from maternal microbial communities to the newborn through multiple mechanisms, including colonization before birth, during delivery with the mother's vaginal and fecal microbiota, the skin in contact with the infant's oral cavity to the mammary gland during lactation, as well as by the enteromammary pathway, where bacteria from the maternal intestine colonize the mammary gland. Among the species of bacteria commonly isolated from breast milk are: Lactobacilli, bifidobacteria, streptococci, enterococci, leuconostoc, and staphylococci. The alteration of the intestinal microbiota in the newborn, both in term and premature infants, is related to proinflammatory diseases such as necrotizing enterocolitis, bronchodysplasia, ventricular leukomalacia and an increased risk of nosocomial sepsis. Breastfeeding has a great impact on public health, girls and boys who are breastfed have a lower risk of mortality in the first year of life, better cognitive development and prevents chronic degenerative diseases in the future.

**Keywords:** microbiota; breast milk; enteromammary route.

## Introducción

La leche humana es el estándar de la alimentación para el recién nacido debido a sus fuentes de factores biológicos y nutrimentales que aportan una nutrición completa para el desarrollo y protección del lactante. Es un fluido vivo que se adapta a los requerimientos nutricionales e inmunológicos del lactante a medida que éste crece y se desarrolla. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la alimentación con leche humana de forma exclusiva los primeros seis meses de edad y continuar hasta mínimo dos años con una adecuada alimentación complementaria al cumplir los seis meses.<sup>1</sup>

En el principio de investigación en leche humana se creía que era un fluido libre de bacterias, con el paso del tiempo, se reconoció que contenía diferentes bacterias que correlacionaban con las encontradas en el tracto gastrointestinal de la madre<sup>2</sup> y además en las heces del lactante,<sup>3</sup> esto llevado a comprender el papel de la microbiota en la leche humana.

En promedio al día un lactante mayor ingiere alrededor de 800 ml de leche humana de la cual se recibe entre 105 y 107 bacterias benéficas, cuya principal función es incluir un mayor desarrollo inmune a través de ligandos microbianos, metabolismo y absorción de nutrientes, función de barrera intestinal y estimulación del eje intestino-cerebral o también en el desarrollo del lactante.<sup>4</sup>

La microbiota es el conjunto de microorganismos que convive de manera conjunta con el organismo portador, anteriormente llamado incorrectamente “microflora o flora intestinal”, la microbiota intestinal humana abarca 100 billones de microorganismos en la que predominan entre 150 a 170 especies de bacterias que cumplen funciones fisiológicas importantes para el organismo como: digestión, producción de vitaminas (B12, biotina, ácido fólico y K), protección de la mucosa intestinal y por consiguiente actuando como barrera ante microorganismos patógenos.<sup>5</sup>

Las técnicas actuales para identificar la microbiota en la leche han revelado un ecosistema complejo con una diversidad de microorganismos y que algunas bacterias presentes en el intestino de la madre pueden transferirse a la glándula mamaria para la transferencia de su hijo/a. El microbioma de la leche materna tiene implicaciones para la salud del ser humano a corto y largo plazo, particularmente beneficioso para el lactante, desde el punto de vista nutricional y de su sistema inmunitario, previene el desarrollo de alergias y asma en la infancia,

ayuda a prevenir trastornos inmunes como la enfermedad celiaca, reduce el riesgo de enfermedades inflamatorias intestinales, enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 y obesidad en la vida posterior.<sup>6</sup>

## Ruta enteromamaria

Se ha establecido una ruta entero-mamaria (imagen 1), por la cual las bacterias del intestino materno colonizan la glándula mamaria, tras unirse a las células dendríticas o macrófagos, las bacterias pueden propagarse a las mucosas distantes del aparato digestivo, los tractos respiratorio y genitourinario, o la de la misma glándula mamaria lactante y finalmente, pasarán por medio de la lactancia al recién nacido.<sup>4,7</sup>

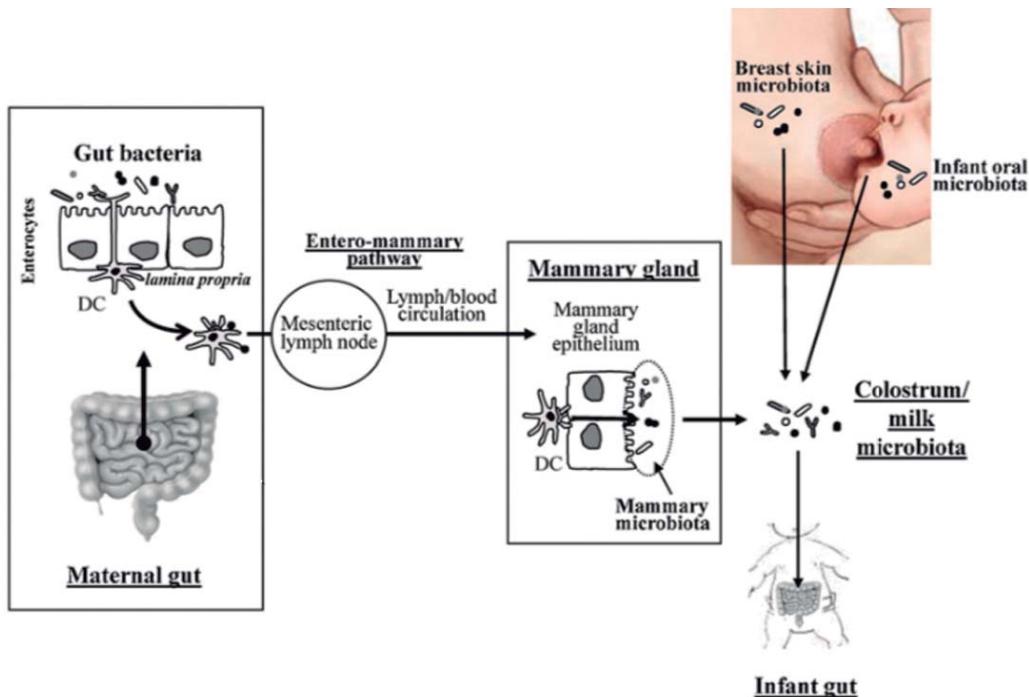
Esta ruta nos habla de un desplazamiento de células dendríticas que contienen bacterias del intestino materno, desde las placas de Peyer a los nódulos linfáticos mesentéricos, donde llegarían a través de la circulación sanguínea y vasos linfáticos a la glándula mamaria donde forman biofilms en los conductos galactóforos.<sup>8</sup> Estas interacciones cruzadas complejas impulsarían la translocación fisiológica de ciertas bacterias sin comprometer la integridad del epitelio intestinal.<sup>9</sup> Se ha otorgado a los polímeros de carbohidratos exocelulares de las bacterias de la microbiota intestinal su habilidad de permanecer inmunológicamente silenciosos, para evadir la respuesta de las células B, lo cual favorece su migración activa a la glándula mamaria. Además, estos exopolisacáridos son los responsables de disminuir los patógenos intestinales, y esto puede explicar porque *B. Breve* es una de las especies de bifidobacterias que más se encuentran en la leche humana.<sup>10,11</sup>

En este proceso contribuye el influjo hormonal durante el embarazo ya que en esta etapa la microbiota intestinal cambia y aumenta desde la semana 20, y aun después del postparto la microbiota intestinal de la madre no regresa a su estado previo antes del embarazo. Varias bacterias incluidas las cepas de bifidobacterias, inducen tolerancia en las células dendríticas derivadas de monocitos, que pueden reconocer los patrones moleculares asociados a patógenos específicos. Este paso podría ayudar a seleccionar con precisión la microflora intestinal. Despues del muestreo luminal, las células dendríticas podrían viajar en los sistemas linfáticos y alcanzar los ganglios linfáticos axiales y migrar al ganglio linfático mamario interno.<sup>12</sup>

## Microbiota en la leche humana

Entre las especies de bacterias de la leche materna, que comúnmente se aislan se encuentran: Lactobacilos, bifidobacterias, estreptococos, enterococos, leuconostoc, estafilococos entre otras, descritos en la Tabla 1.<sup>10</sup>

**Imagen 1.**  
**Ruta entero-mamaria**



**Fuente:** Fernandez L. et al. The human milk microbiota origin and potential roles in health and disease. Pharmacol Res.2013Mar;69(1):1-10

**Tabla 1.**  
**Microbiota en leche humana**

Género	Species
<i>Lactobacillus</i>	<i>L. gasseri, L. fermentum, L. crispatus, L. rhamnosus, L. salivarius, L. reuteri, L. plantarum, L. gastricus, L. vaginalis, L. casei, L. animalis, L. brevis, L. helveticus, L. oris.</i>
<i>Bifidobacterium</i>	<i>B. breve, B. Bifidum, B. adolescentis, B. pseudocatenulatum, B. dentium, B. animalis, B. catenulatum.</i>
<i>Streptococcus</i>	<i>S. lactarius, S. mitis, S. salivarius, S. oris, S. parasanguis, S. australis, S. gallolyticus, S. vestibularis.</i>
<i>Enterococcus</i>	<i>E. faecium, E. faecalis, E. durans, E. hirae, E. mundtii.</i>
<i>Leuconostoc</i>	<i>Leuc. mesenteroides, Leuc. Citreum, Leuc. Fallax.</i>
<i>Staphylococcus</i>	<i>S. epidermidis, S. aureus, S. capitis, S. hominis.</i>
<i>Weisella</i>	<i>W. confusa, W. cibaria.</i>
<i>Parascovia</i>	<i>P. denticolens</i>
<i>Propionibacterium</i>	<i>P. acnés</i>

Género	Especies
<i>Rothia</i>	<i>R. mucilaginosa</i>
<i>Kocuria</i>	<i>K. rhizophila</i>
<i>Lactococcus</i>	<i>L. lactis</i>
<i>Pediococcus</i>	<i>P. pentosaceous</i>
<i>Akkermansia</i>	<i>A. muciniphila</i>

Adaptado de Jeurink, 2012

### Función probioticas

En el caso de las bifidobacterias, es importante recalcar que cada mujer va a tener una composición única. Estas bifidobacterias ejercen un papel importante en la reducción de la incidencia y la gravedad de las infecciones del lactante ya que influyen sobre el desarrollo del sistema inmunitario en la maduración de linfocitos.<sup>7</sup>

### Alteraciones de la microbiota en leche materna

La leche materna es una fuente importante de factores bifidogénicos que ayudan al crecimiento de lactobacilos y bifidobacterias en niños lactantes, observándose una microbiota intestinal más saludable que aquellos niños que reciben sucedáneos de leche humana o también llamadas formulas infantiles.<sup>9,13</sup> En los lactantes amamantados, predominan los *Lactobacillus bifidus* y *Bifidobacterium spp.*, que constituyen hasta el 95% de los organismos cultivables, el resto de las bacterias son *Streptococcus*, *Bacteroides*, *Clostridium*, *Micrococcus*, *Enterococcus*, *E. coli* y otros microorganismos poco frecuentes;<sup>14</sup> comparado con los lactantes alimentados con sucedáneo de la leche materna en quienes la flora intestinal está formada por bacterias gramnegativas predominantemente, especialmente organismos coliformes, *Bacteroides*, e incluyendo *Clostridium*, *Enterobacter* y *Enterococcus*.<sup>15</sup>

La alteración de la microbiota intestinal en el recién nacido, tanto en niños a término como en prematuros se relaciona con enfermedades proinflamatorias como son enterocolitis necrosante, broncodisplasia, leucomalacia ventricular y un mayor riesgo de sepsis nosocomial y se ha demostrado que el consumo de leche humana reduce significativamente el número y la gravedad de las infecciones infantiles<sup>16</sup> y a largo plazo, con la prevención de algunas alergias.<sup>17</sup> Además, existen otros factores que pueden alterar la microbiota en la madre lactante que prácticamente se pueden dividir en factores maternos como obesidad, atopía, dieta y estado inmunológico, y los

factores postnatales, como tipo de parto, edad gestacional, uso de antibióticos y estadio de la lactancia.

Referente a la dieta, un mayor consumo de carbohidratos en particular fibra soluble e insoluble se ha asociado a mayor cantidad de *Staphylococcus* y *Bifidobacterium*, mientras que el género *Streptococcus* se asoció con la ingesta de proteína de origen animal, alimentos ricos en Omega N-3<sup>18</sup>

En el tipo de parto, cuando el nacimiento es vía cesárea, los recién nacidos están expuestos a las bacterias del ambiente, a las bacterias de la piel como son *Staphylococcus*, *Propionibacterium* y *corynebacterium*; en el caso vía parto natural las bacterias en contacto con el recién nacido son *lactobacillus*, *prevotella* o *sneathia*, mayor número de bacterias del género *bifidobacterium*.<sup>19</sup>

La lactancia temprana tiene un aumento en *Lactobacillus* y *Streptococcus*, mientras que en lactancia establecida predomina *Leptotrichia* y *Comamonas*; otro factor materno es la multiparidad y se relaciona al aumento en *Streptococcus*, *Lactobacillus*, *Lactococcus*, *Leuconostoc* y *Micrococcus*.<sup>20</sup>

### Estudios recientes

En el caso de la etapa de lactancia, existe en el calostro mayor diversidad de bacterias comparado con leche materna madura,<sup>21</sup> aparte de mostrar un mayor o igual potencial en cepas de lactobacilos comparado con lactobacilos comerciales.<sup>22</sup>

### Conclusión

La leche humana consiste en una cantidad de bacterias dinámicas con propiedades y funciones extraordinarias. Estos microorganismos se transfieren activamente de madre a hijo a través de la lactancia. Se ha demostrado que la microbiota de la leche humana tiene un gran impacto en el sistema inmunológico del lactante, en

el metabolismo de los nutrientes, la función de barrera intestinal y mejorando la maduración del tracto digestivo. Estos microorganismos ingresan a la leche humana principalmente por la ruta entero-mamaria.

**Contacto: Dra. Emma Margarita Méndez León**  
Consultora Internacional Certificada de Lactancia Materna  
emmendezleon@gmail.com,

## Referencias bibliográficas

1. Perez PF, Doré J, Leclerc M, Levenez F, Benyacoub J, Serrant P, et al. Bacterial imprinting of the neonatal immune system: lessons from maternal cells? 2007;119:e724–32.
2. Dominguez-Bello MG, Costello EK, Contreras M, Magris M, Hidalgo G, Fierer N, et al. Delivery mode shapes the acquisition and structure of the initial microbiota across multiple body habitats in newborns 2010;107:11971–5.
3. Osorio LM, Umbarila AS. Microbiota de la glándula mamaria 2015;48:1–8.
4. Yoshioka H, Iseki K, Fujita K. Development and differences of intestinal flora in the neonatal period in breast-fed and bottle-fed infants 1983;72:317–21.
5. Cortes-Macías E, Selma-Royo M, García-Mantrana I, Calatayud M, González S, Martínez-Costa C, et al. Maternal diet shapes the breast milk Microbiota composition and diversity: impact of mode of delivery and antibiotic exposure 2021;151:330–40.
6. Aguilar Cordero MJ, Sánchez López AM, Madrid Baños N, Mur Villar N, Expósito Ruiz M, Hermoso Rodríguez E. Lactancia materna como prevención del sobre peso y la obesidad en el niño y el adolescente: revisión sistemática 2015;31:606–20.
7. Rodríguez JM, Jiménez E, Merino V, Maldonado A, Marín ML, Fernández L, et al. Microbiota de la leche humana en condiciones fisiológicas 2008;66:77–82.
8. Kalliomäki M, Salminen S, Arvilommi H, Kero P, Koskinen P, Isolauri E. Probiotics in primary prevention of atopic disease: a randomised placebo-controlled trial 2001;357:1076–9.
9. Harmsen HJ, Wildeboer-Veloo AC, Raangs GC, Wagendorp AA, Klijn N, Bindels JG, et al. Analysis of intestinal flora development in breast-fed and formula-fed infants by using molecular identification and detection methods 2000;30:61–7.
10. Jeurink PV, Van Bergenhenegouwen J, Jiménez E, Knippels L, Fernández L, Garssen J, et al. Human milk: a source of more life than we imagine 2013;4:17–30.
11. Brunser O, Bravo JA, Gotteland M. The future of prebiotics and probiotics. CRC Press; 2013.
12. Cabrera-Rubio R, Collado MC, Laitinen K, Salminen S, Isolauri E, Mira A. The human milk microbiome changes over lactation and is shaped by maternal weight and mode of delivery 2012;96:544–51.
13. Cukrowska B, Lodínová-Žádníková R, Enders C, Sonnenborn U, Schulze J, Tlaskalová-Hogenová H. Specific proliferative and antibody responses of premature infants to intestinal colonization with nonpathogenic probiotic *E. coli* strain Nissle 1917 2002;55:204–9.
14. Blanton LV, Charbonneau MR, Salih T, Barratt MJ, Venkatesh S, Ilkayeva O, et al. Gut bacteria that rescue growth impairments transmitted by immature microbiota from undernourished children 2016;351.
15. Lopez Leyva L, Gonzalez E, Li C, Ajeeb T, Solomons NW, Agellon LB, et al. Human Milk Microbiota in an Indigenous Population Is Associated with Maternal Factors, Stage of Lactation, and Breastfeeding Practices 2021;5:nzab013.
16. Mountzouris KC, McCartney AL, Gibson GR. Intestinal microflora of human infants and current trends for its nutritional modulation 2002;87:405–20.
17. Selvamani S, Dailin DJ, Gupta VK, Wahid M, Keat HC, Natasya KH, et al. An Insight into Probiotics Bio-Route: Translocation from the Mother's Gut to the Mammary Gland 2021;11:7247.
18. Binns CW, Lee MK. Exclusive breastfeeding for six months: the WHO six months recommendation in the Asia Pacific Region 2014;23:344–50.
19. LaTuga MS, Stuebe A, Seed PC. A review of the source and function of microbiota in breast milk. vol. 32, Thieme Medical Publishers; 2014, p. 068–73.
20. Jost T, Lacroix C, Braegger CP, Rochat F, Chassard C. Vertical mother–neonate transfer of maternal gut bacteria via breastfeeding 2014;16:2891–904.
21. Fernandez L, Pannaraj PS, Rautava S, Rodríguez JM. The microbiota of the human mammary ecosystem 2020;10:689.
22. Olivares M, Lara-Villoslada F, Sierra S, Boza J, Xaus J. Efectos beneficiosos de los probióticos de la leche materna 2008;183–8.

## Caso clínico

# Deshidratación hipernatrémica, distensión abdominal y ginecomastia en un recién nacido con buena ganancia de peso al seno materno

Delgado-Moreno A.(1), Enríquez-Cisneros O.(2), Loera-Lamas J. (1).

(1) Residente de Pediatría, Hospital General de Occidente (HGO), Zapopan, Jalisco; (2) Infectólogo Pediatra, HGO.

## Resumen

La mayoría de las veces se asocia la distensión abdominal con intolerancia a la vía oral, lo que, en la práctica clínica puede llevar a la suspensión del seno materno, implementación de dietas restrictivas maternas o el cambio a una fórmula láctea; identificar la causa de la distensión abdominal puede ser compleja y requerir una exploración física completa del neonato, así como la valoración de su hábitos alimenticios y técnica de lactancia materna. Los estrógenos maternos pueden causar crecimiento del tejido mamario en los recién nacidos, hasta en un 60%,<sup>1</sup> mientras que la galactorrea es dependiente de la hormona prolactina que estimula a la secreción láctea pudiendo encontrarse hasta en un 20%, siendo ambas, condiciones fisiológicas que no requieren abordaje ni alguna intervención.<sup>3</sup> Presentamos el caso de un neonato traído a la consulta de urgencias por presentar distensión abdominal con buena alimentación por seno materno; destacando la importancia de un abordaje a conciencia para evitar la suspensión injustificada de la lactancia materna y la búsqueda a fondo de la causa verdadera.

**Palabras claves:** distensión, ginecomastia, galactorrea, lactancia materna.

## Abstract

Most of the time, abdominal distension is associated with feeding intolerance, which, in clinical practice, can lead to the suspension of breastfeeding, the implementation of restrictive maternal diets or the change from maternal breast to formula; identifying the cause of abdominal distention can be complex and requires a complete physical examination of the newborn as well as an assessment of their eating habits and breastfeeding technique. Maternal estrogens can cause breast enlargement in approximately 60% of the newborn,<sup>1</sup> while galactorrhea is an hormone-dependent condition, in which, prolactin stimulates milk secretion and can be found in 20%, both being physiological conditions that only requires observation.<sup>3</sup> We present the case of a newborn brought to the emergency room due to abdominal distention with adequate breast feeding and weight; highlighting the importance of a conscientious approach to avoid the unjustified suspension of breastfeeding and the correct approach to find the etiology of the problem.

**Keywords:** abdominal distension, neonatal mastax, galactorrhea, breastfeeding.

## Presentación del caso

Presentamos el caso de recién nacido masculino de 24 días de vida que es traído al servicio de urgencias por presentar ictericia, distensión y dolor abdominal intermitente, desde el nacimiento. Recibió butilhioscina/paracetamol gotas durante la última semana cada 8 hrs. para aliviar lo que se interpretaba como dolor o molestia.

Binomio O+, adecuado control prenatal, nace por vía vaginal, fortuito, producto de término se brinda reanimación básica y se egresa en binomio. Alimentado al seno materno exclusivo con un incremento de peso de 835 gr respecto al peso al nacimiento, refiere madre lacta desde hace año y medio a su primer hijo, y posterior

Recibido: 12/04/2022  
Aceptado: 09/06/2022

al nacimiento de nuestro paciente decide interrumpir la lactancia del primogénito para comenzar con el neonato.

Llama la atención a la exploración además de la notable distensión abdominal e ictericia, ginecomastia bilateral con glándula de 3x3cm más la presencia de galactorrea (Figura 1). Presenta evacuaciones explosivas al tacto rectal. Hernia umbilical de 2x2 cm.

Radiografía abdominal con importante distensión de asas intestinales generalizada (Figura 2).

Hipernatremia de 158 y elevación de bilirrubinas a expensas de indirecta sin rangos para fototerapia 15mg/dl.

Se asocia la elevación de sodio a deshidratación sin embargo su alimentación, enganche y producción de leche materna parece adecuado. Se rehidrata mediante plan B con sonda orogástrica a su llegada a urgencias usando formula de inicio a 100ml/kg en 4 hrs. y se continuó el seno materno a demanda con lo que corrige el sodio.

La distensión abdominal y evacuaciones explosivas a la estimulación llevaron al descarte de aganglionosis y la probabilidad de APLV, por lo que se indica dieta de restricción de proteína de leche de vaca a la madre y se descarta enfermedad de Hirschprung mediante colon por enema (Figura 3), logrando identificar la causa de la obstrucción intestinal distal como estenosis anal que requiere manejo con dilatación anal.

**Figura 1.**  
Galactorrea e importante distensión abdominal en el neonato



## Discusión

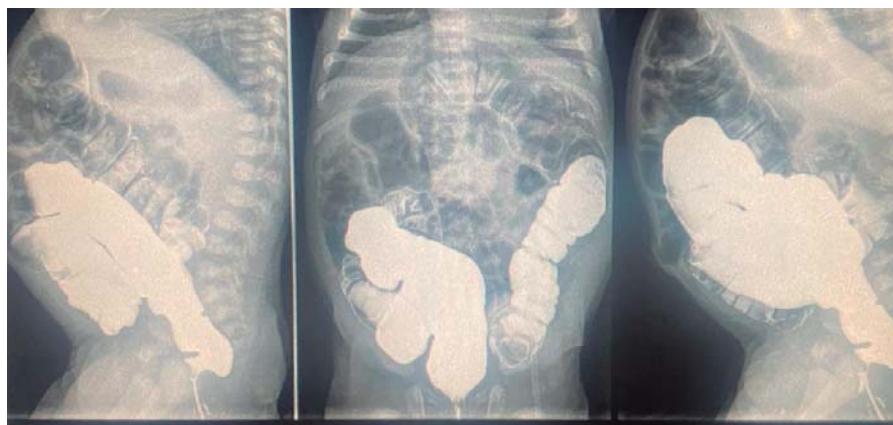
En nuestro paciente se sospechó inicialmente una deshidratación asociada a lactancia materna con hipernatremia e ictericia ya que suelen ser frecuentes sobre todo en meses de calor, sin embargo, al ver el correcto enganche y la producción de leche materna, así como el antecedente de que lactó a su hijo pequeño recientemente suspendiéndolo para amamantar a este nuevo hijo no justifican ser la causa de la deshidratación hipernatremica. Destaca la ginecomastia bilateral en un niño que presuntamente no había comido bien y en un inicio se consideró el buscar otras causas diferentes a la estimulación hormonal de la lactancia materna.

El aumento del tamaño mamario neonatal o también llamado ginecomastia neonatal habla de un crecimiento del tejido mamario (<3cm diámetro),<sup>2,3,4</sup> se puede observar hasta en un 60% de los bebés, presentándose desde el nacimiento o apareciendo en la primera semana de vida, ocasionándose como respuesta a hormonas maternas como los estrógenos y la prolactina.<sup>1,6</sup> Por otro lado, la galactorrea, también conocida como "leche de brujas" puede estar presente hasta en un 20%.<sup>7</sup> Este fluido contiene una composición muy similar a la leche materna,<sup>8</sup> se trata de una condición benigna y fisiológica que no requiere intervención y mucho menos su extracción, ya que favorece a las infecciones y prolonga sus días de secreción.<sup>3,9,10</sup>

**Figura 2.**  
Radiografía simple de abdomen a su ingreso



**Figura 3.**  
**Colon por enema que evidencia estenosis anal**



## Conclusión

Este caso es relevante para recordar que la ginecomastia neonatal es frecuente y no requiere un abordaje diagnóstico, además de la importancia de una evaluación integral para evitar la interrupción injustificada de la lactancia materna, tener en cuenta que no toda la distensión abdominal se tratará de una alergia para evitar su sobrediagnóstico. En este caso se evidenció la causa orgánica de la obstrucción

y al resolverse se reinició adecuadamente la lactancia materna.

**CONTACTO: Dra. Andrea Delgado Moreno**

Cargo e Institución: residente de pediatría Hospital General de Occidente

Teléfonos: 6861649136

Privada Agustín Olachea 64B Col. Seattle, Zapopan Jalisco

Correo: delgado.andrea@uabc.edu.mx

## Referencias bibliográficas

1. Amer A, Fischer H. Neonatal breast enlargement. *N Engl J Med*. 2009; 360: 1445.
2. Entity "Mastauxe" - Stedman's Medical Dictionary, 28edn. Philadelphia; Lippincott William Wilkins 2006. p 1160.
3. V. Raveenthiran, Neonatal Mastauxe (Breast Enlargement of the Newborn). *Journal of Neonatal Surgery* 2013;2(3):31
4. Kurtoğlu S, Direk G, Uzan Tatlı Z, Hatipoğlu N. Transient endocrinologic problems in the newborn period. *Turk Pediatri Ars* 2019; 54(1): 3-12.
5. Jayasinghe Y, Cha R, Horn-Ommen J, O'Brien P, Simmons PS. Establishment of normative data for the amount of breast tissue present in healthy children up to two years of age. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2010; 23: 305-11.
6. McKiernan JF, Hull D. Prolactin, maternal oestrogens, and breast development in the newborn. *Arch Dis Child*. 1981; 56: 770-4.
7. Madlon-Kay DJ. Witch's milk: Galactorrhea in the newborn. *Am J Dis Child*. 1986; 140: 252-3
8. Yap PL, Mirtle CL, Harvie A, McClelland DB. Milk protein concentrations in neonatal milk (witch's milk). *Clin Exp Immunol*. 1980; 39: 695-7.
9. Ruwaili NA, Scolnik D. Neonatal mastitis - controversies in management. *J Clin Neonatol*. 2012; 1: 207-10.
10. Dosset JA. The nature of breast secretion in infancy. *J Pathol Bact* 1960; 80:93.

**Caso clínico**

# Galactocele complicado con absceso mamario durante la Lactancia Materna

**Rincón-Gallardo A.**

Médica Pediatra Neonatóloga, Consultora Internacional de Lactancia Materna Certificada (IBCLC), Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional de Occidente (CMNO) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

**Resumen**

El galactocele también conocido como lactocele o quiste lácteo, es un quiste de retención de leche, benigno y poco frecuente, que ocurre casi exclusivamente en madres lactantes. La obstrucción de un conducto mamario es el principal factor etiológico y se presenta como un bulto único redondeado e indoloro en la mama. El diagnóstico se realiza mediante ecografía y debe diferenciarse de otras enfermedades mamarias como quistes, fibroadenomas, abscesos o carcinomas. En la mayoría de los casos puede resolverse de forma espontánea al cese de la lactancia. La aspiración con aguja fina suele ser diagnóstica y terapéutica, y en los casos que el galactocele es recurrente o persistente puede ser extirpado quirúrgicamente.

Se presenta el caso de una paciente femenina de 31 años, quien a los 5 meses del inicio de la lactancia presenta un bulto mamario a nivel del cuadrante superior interno de la mama derecha de aproximadamente 5cm de diámetro, con diagnóstico ecográfico y por aspiración con aguja fina de galactocele. Se realiza escisión quirúrgica, presentando como complicación la formación de un absceso mamario en el sitio quirúrgico que se resuelve de forma satisfactoria con drenaje y terapia antimicrobiana. Durante el curso clínico, la escisión quirúrgica y el tratamiento de las complicaciones la madre continuó con lactancia materna exclusiva.

**Palabras clave:** galactocele, absceso mamario, quiste lácteo, bulto mamario, lactancia materna.

**Abstract**

Galactocele, also known as lactocele or milk cyst, is a rare benign milk retention cyst that occurs almost exclusively in lactating mothers. Blockage of a mammary duct is the main etiologic factor and presents as a single, rounded, painless lump in the breast. The diagnosis is made by ultrasound and must be differentiated from other breast diseases such as cysts, fibroadenomas, abscesses or carcinomas. In most cases it can be resolved spontaneously when breastfeeding ceases. Fine-needle aspiration is usually diagnostic and therapeutic, and in cases where the galactocele is recurrent or persistent, it can be surgically removed.

We present the case of a 31-year-old female patient who, 5 months after the start of breastfeeding, presented a breast lump in the upper inner quadrant of the right breast of approximately 5 cm in diameter, with an ultrasound diagnosis of galactocele, with aspiration performed with fine needle. Surgical excision was performed, presenting as a complication the formation of a breast abscess at the surgical site that resolved satisfactorily with drainage and antimicrobial therapy. During the clinical course, surgical excision, and treatment of complications, the mother continued to exclusively breastfeed.

**Keys words:** galactocele, breast masses, breast abscess, milk cyst, breast lump, breastfeeding

**Introducción**

El galactocele, también conocido como lactocele o quiste lácteo, es un quiste de retención de leche, benigno y poco común. El término galactocele deriva de las palabras griegas “galatea” que significa blanco lechoso y “cele” que

significa bolsa. Ocurre casi exclusivamente en mujeres lactantes, como un bulto redondeado e indoloro en la mama, cuyo principal factor predisponente para su desarrollo es la obstrucción de un conducto mamario,

el cual suele resolverse de forma espontánea al cese de la lactancia. Se presenta el caso clínico de un galactocele en una paciente femenina en período de lactancia, con diagnóstico mediante ecografía y aspiración con aguja fina, a quien se realiza escisión quirúrgica, complicándose con la presencia de un absceso mamario.

### Caso clínico

Se presenta el caso clínico de una paciente femenina de 31 años de edad, en unión libre, maestra de educación especial, sin toxicomanías. Sin antecedentes familiares de importancia para el padecimiento actual; no cuenta con implantes mamarios, ni cirugías previas a nivel de la glándula mamaria. Sin método de planificación familiar.

Gesta 1 Cesárea 1, se obtiene recién nacido único mediante cesárea por ruptura prematura de membranas, sin complicaciones al nacimiento. Posterior al nacimiento se inicia la lactancia materna y a partir de los 2 meses se mantiene de forma exclusiva con dieta materna libre de lácteos ante alergia a la proteína de la leche de vaca, de lactante.

A los 5 meses posparto la paciente nota la presencia de un bulto a nivel del cuadrante superior interno de la mama derecha de aproximadamente 5 cm de diámetro, sin cambios de coloración o temperatura a nivel local, con leve dolor a la palpación, el cual no modifica su tamaño posterior al masaje directo, ni a la extracción mecánica y/o lactancia a demanda. Coincide con la presencia de una infección de vías respiratorias altas con síntomas gripales, malestar general y fiebre en manejo con amoxicilina y ácido clavulánico 875/ 125 mg cada 12 horas por 7 días.

Se realiza ecografía mamaria a los 28 días de la detección del bulto mamario, que reporta predominio de tejido fibroglandular sobre el tejido graso. Pezones con visualización de ductos galactóforos como cambio inherente del proceso de lactancia. Mama derecha con imagen hipoeoica de bordes mal definidos, multilobulada, heterogénea con presencia de imágenes ecogénicas en su interior que proyectan sombra acústica posterior en relación a calcificaciones, (Figura 1) identificando halo ecogénico que rodea a la lesión y aumento en la señal vascular a la aplicación de doppler color y doppler potencia en región central y periférica, compresible. (Figura 2) Con diámetros de 4 x 3 x 3.9 cm ubicada a 5 cm del pezón y a 0.5 cm de piel sugestiva de galactocele. Se observa engrosamiento del tejido celular subcutáneo en relación a edema perilesional. (Figura 3) Se realizan técnicas de elastografía mamaria observándose predominio de tejido blando.

**Figura 1.**

#### Ecografía mamaria derecha

Muestra imagen hipoeoica de bordes mal definidos, multilobulada, heterogénea, con diámetros de 40.53 x 30.05 x 39.2 mm, con presencia de imágenes ecogénicas en su interior con sombra acústica posterior en relación a calcificaciones

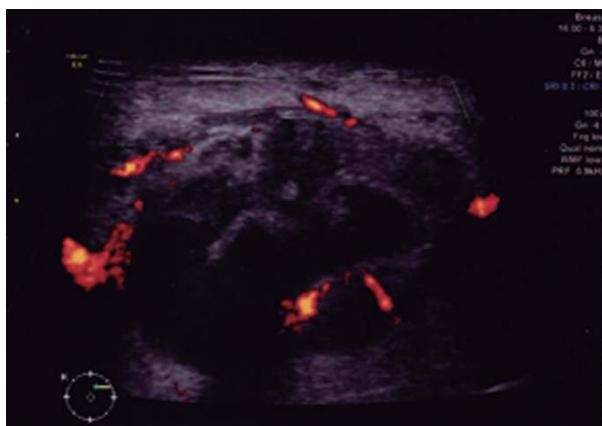


**Fuente:** Del autor

Mama izquierda con 2 imágenes hipoeoicas heterogéneas con áreas en su interior de degeneración quística, a las 6 horas con diámetros de 1.2 x 0.6 x 1.1 cm a 3 cm del pezón y a las 12 horas con diámetros de 3 x 1.2 x 2.2 cm a 2 cm del pezón, compatible con cambios fibroquísticos. Se realiza rastreos a nivel de ambas regiones retroareolares las cuales presentan conductos galactóforos de trayectoria, morfología, calibre y ecogenicidad dentro de parámetros sonográficos conservados. Se realizan rastreos en ambas regiones axilares, las cuales son de características sonográficas conservadas. Se concluye estudio de mama derecha con imagen hipoeoica de bordes mal definidos, con edema perilesional sugestiva de galactocele y mama izquierda con hallazgos de cambios fibroquísticos.

**Figura 2.****Mama derecha**

Con imagen hipoeocoica con aumento de la señal vascular a la aplicación de doppler color y doppler potencia en región central y periférica y halo ecogénico que rodea a la lesión



Fuente: Del autor

Por medio institucional se refiere la necesidad de manejo quirúrgico posterior al cese de lactancia, indicándose manejo con clindamicina 300 mg cada 8 horas y piroxicam 20 mg cada 24 horas por 7 días, así como cabergolina, éste último no se administra, tratando de preservar la lactancia materna, por lo que la madre decide continuar manejo en medio privado.

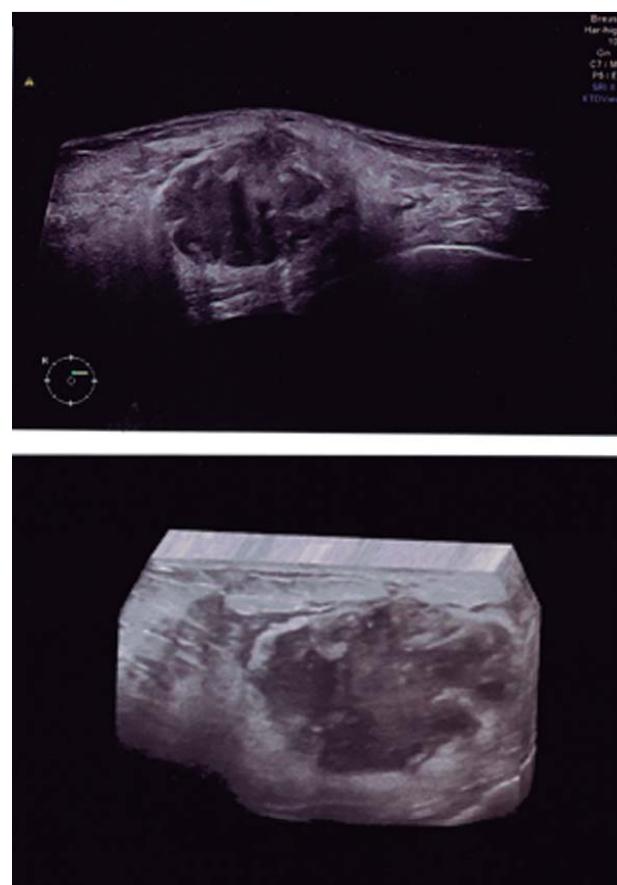
A los 6 días del reporte ecográfico de galactocele se realiza aspiración con aguja fina (calibre 23G) con salida de material lácteo espeso en mínima cantidad, realizándose la escisión quirúrgica a los 11 días del aspirado, mediante anestesia general con incisión media circular de 4.5 cm de largo en cuadrante superior interno a 6 cm del complejo areola- pezón, colocando al término del procedimiento tubo de drenaje con salida a través del mismo de leche, el cual se retira al segundo día del posoperatorio. Se indica manejo con dicloxacilina 500 mg por vía oral cada 6 horas por 5 días.

Se envía espécimen a análisis patológico con reporte a nivel macroscópico de tejido de forma irregular de dimensiones de 5 x 3 cm con una superficie irregular café amarillenta con aspecto de tejido adiposo, al corte se aprecia tejido heterogéneo con una zona necrótica- hemorrágica en dirección al límite quirúrgico de corte, todo el tejido de consistencia blanda. (Figura 4) El estudio microscópico muestra ductos proliferados algunos de ellos rectos, otros tortuosos e incurvados, revestidos por células ductales cúbicas o redondeadas simples o estratificadas hasta en dos

o tres hileras celulares con citoplasmas eosinófilos pálidos homogéneos y núcleos centrales o basales redondos y ovoides con cromatina en grumos finos bien distribuida, se observa una dilatación quística en la que se aprecian dispersos macrófagos xantomatosos que alternan con muy escasas células ductales pequeñas redondeadas u ovoides con citoplasmas eosinófilos pálidos y núcleos centrales redondos u ovoides con cromatina en grumos bien distribuida, además de macrófagos, células plasmáticas y linfocitos. En conjunto en todos los cortes estudiados no se observan datos histopatológicos de malignidad en el material enviado. Concluyendo presencia de tejido mamario derecho con datos histopatológicos consistentes con galactocele, condición fibroquística de mama, mastitis crónica activa moderada, negativo para malignidad.

**Figura 3.****Mama derecha**

Con imagen hipoeocoica ubicada a 5cm del pezón y a 0.5cm de piel sugestiva de galactocele, con engrosamiento del tejido celular subcutáneo en relación a edema perilesional



Fuente: Del autor

**Figura 4****Tejido mamario derecho**

De consistencia blanda de forma irregular de dimensiones de 5 x 3cm con una superficie irregular café amarillenta con aspecto de tejido adiposo, al corte con tejido heterogéneo con una zona necrótica – hemorrágica en dirección al límite quirúrgico de corte



Fuente: Del autor

**Figura 5.****Cuadrante superior interno de mama derecha**  
Con cicatriz posoperatoria y orificio de salida de absceso mamario

Fuente: Del autor

Al día 5 del posoperatorio se observa discreta hiperemia a nivel de la herida quirúrgica y salida de leche a través de la misma, que remiten de forma espontánea. Al día 10, la paciente se reintegra a trabajar, 5 días a la semana, 4.5 horas al día, realizando de forma preliminar banco de leche casero y manteniendo la lactancia materna exclusiva. El lactante inicia alimentación complementaria a los 6 meses de edad.

Al día 51 del posoperatorio, la paciente presenta dolor leve a nivel de sitio quirúrgico, sin otros síntomas locales ni sistémicos, por lo que se indica manejo con ibuprofeno 400mg cada 8 horas por 3 días y Lactobacillus reuteri protectis 100 millones de unidades formadoras de colonias (UFC) cada 12 horas por 10 días remitiendo el dolor. Al día 60, se palpa en el sitio quirúrgico una región indurada, eritematosa, hipertérmica con edema fluctuante compatible con absceso mamario, el cual presenta salida espontánea de material purulento a las 24 horas (Figura 5), por lo que se drena y se indica manejo con clindamicina 300mg cada 6 horas por 10 días. Se realiza cultivo de leche materna con reporte de recuento menor a 103 UFC /ml de *Micrococcus* spp., a la tinción de Gram no se observan células epiteliales ni leucocitos polimorfonucleares, sólo aislados cocos gram positivos en racimo. La paciente presenta remisión del absceso, continuando con la lactancia materna.

**Discusión**

Todos los trastornos mamarios durante el embarazo y lactancia deben evaluarse cuidadosamente, un bulbo mamario es la presentación más común de las enfermedades mamarias benignas, pero es fundamental excluir el cáncer de mama.<sup>1</sup>

El galactocele es un quiste de retención de leche, benigno y poco frecuente, el cual se presenta más comúnmente en mujeres en el último trimestre del embarazo, durante la lactancia, e incluso después del cese de la lactancia. No se han identificado factores de riesgo genéticos y la coexistencia de galactocele y malignidad es extremadamente rara.<sup>2</sup>

Govoni, L. y cols., en un estudio observacional, de una muestra de 1065 madres en período de lactancia, 532 casos (50%) presentaron un trastorno relacionado con la lactancia y de éstos, sólo el 1.8% presentaron un galactocele.<sup>3</sup>

Se necesita la presencia de la tríada de epitelio mamario secretor, estímulo de prolactina y obstrucción ductal para formar un galactocele.<sup>4</sup> El principal factor predisponente

para el desarrollo de un galactocele es la obstrucción del conducto mamario, muy probablemente debido a un traumatismo, inflamación, anomalías ductales o un tumor en casos raros. La obstrucción distal de la unidad lobulillar del conducto terminal provoca dilatación ductal focal proximal, formando un galactocele. Otros factores que contribuyen a la formación de un galactocele son la dificultad para amamantar, una técnica incorrecta, el cese brusco de la lactancia, una lactancia intermitente y la falta de vaciamiento tras hospitalización, medicamentos u otros factores que contraindiquen la lactancia materna.<sup>5</sup>

El paso transplacentario de prolactina, el uso de anticonceptivos y los galactogogos pueden crear los factores para el desarrollo de un galactocele.<sup>4</sup> El aumento mamario con incisiones periareolares es un factor de riesgo, al causar sección y posterior obstrucción de los conductos galactóforos.<sup>6,7</sup>

El galactocele es una colección quística de productos lácteos, revestido por epitelio cuboidal aplanado. A la aspiración con aguja fina se obtiene un material lechoso, espeso y oleoso.<sup>4</sup> A nivel histopatológico se observan canales anastomosados dilatados, revestidos por epitelio cúbico, a menudo con actividad secretora. El tejido adyacente puede mostrar evidencia de necrosis por presión adyacente o la presencia de macrófagos espumosos y cambios inflamatorios crónicos si el contenido del quiste se filtra hacia los tejidos adyacentes.<sup>5</sup>

Cualquier bullo palpable en la mama requiere una investigación inmediata con una evaluación triple, que incluye examen clínico, imágenes y evaluación citológica o histológica cuando sea necesario. El hallazgo clínico es la presencia de una masa o bullo en la mama. El bullo suele ser pequeño, único, firme, redondeado e indoloro, de movimiento libre, en ocasiones gradualmente progresivo, salvo que se infecten no suelen presentar fiebre o dolor. Aunque un galactocele puede ocurrir en cualquier lugar a lo largo de la línea mamaria que se extiende desde la axila hasta la ingle, indicando la presencia de tejido mamario ectópico, tiene predilección por formarse en la región retroareolar de las mamas.<sup>8</sup>

La técnica de imagen de primera línea durante la lactancia es la ecografía, para confirmar la presencia de un bullo mamario y diferenciar entre lesiones quísticas y sólidas. El galactocele se mostrará como una lesión quística redonda u ovalada, anecoica o hipoeocoica, bien delimitada con paredes ecogénicas delgadas y

sombra acústica posterior. La ecogenicidad interna es variable en función del contenido hídrico, graso y proteico y puede contener un nivel de líquido y grasa. A la aplicación de doppler color hay ausencia de flujo sanguíneo.<sup>9,10,11</sup>

La mamografía solo debe ser prescrita si existe algún signo clínico y/o ecográfico sospechoso de cáncer, limitando la exposición a la radiación de la mama<sup>9</sup> y debe realizarse justo después de amamantar para evitar el parénquima de alta densidad relacionado con los productos lácteos retenidos.<sup>10</sup> El galactocele se muestra como una masa bien definida con alta radiotransparencia, debido al contenido de grasa y densidad líquida y en ocasiones, con un nivel de líquido y grasa.<sup>9</sup>

El diagnóstico diferencial incluye masas benignas como quistes mamarios, tejido mamario accesorio, absceso, obstrucción ductal, hematoma, cambios fibroquísticos, fibroadenoma y necrosis grasa y masas malignas como el carcinoma mamario.<sup>12</sup>

El manejo del galactocele suele ser conservador. Suelen resolverse espontáneamente al cese de la lactancia. Si es persistente o a la madre le resulta molesto, puede aspirarse con aguja fina o realizar su escisión quirúrgica.<sup>8</sup>

La aspiración con aguja fina guiada por ecografía es diagnóstica y terapéutica en la mayoría de los casos.<sup>11</sup> En algunas ocasiones, el galactocele puede continuar creciendo y locularse, siendo la leche retenida difícil de aspirar, por lo que la cavidad a menudo vuelve a llenarse. Se recomienda una biopsia por escisión como tratamiento definitivo, si el galactocele está crecimiento rápidamente, hay discordancia en la evaluación o si el bullo mamario reaparece después de la aspiración completa.<sup>13</sup> Una fistula de leche es una complicación rara de la escisión quirúrgica incompleta del galactocele. La estasis de leche proporciona un medio de cultivo para bacterias, aunado a una técnica no estéril de aspiración o escisión puede conducir a una mastitis aguda, que puede progresar a un absceso mamario, clínicamente con presencia de edema, eritema, induración y dolor en un área de la mama, incluyendo fiebre, escalofríos y malestar general, siendo *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* y *Streptococcus* los microorganismos más comunes.<sup>14</sup>

La lactancia materna no está contraindicada en caso de un galactocele.<sup>15</sup>

## Conclusiones

El galactocele es una patología benigna y poco frecuente que se presenta en las madres en período de lactancia. Se requiere una adecuada evaluación clínica y ecográfica, para ofrecer la mejor opción terapéutica. La presencia de un galactocele, los estudios ecográficos, la aspiración de aguja fina y la escisión quirúrgica, así como el manejo de las complicaciones como el absceso mamario no contraindican la lactancia materna, por lo que no es necesario suspender ni interrumpir la misma.

**CONTACTO:** Dra. Adriana Rincón Gallardo

Médica Pediatra Neonatóloga

Consultora Internacional de Lactancia Materna Certificada (IBCLC) Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional de Occidente (CMNO) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

Teléfono: 319094564

Loma Tibia Sur 7937, Colonia Loma Dorada, Tonalá, Jalisco. CP. 45402

Correo: drarincongallardo@yahoo.com

## Referencias bibliográficas

1. Langer, A.K. Breast Imaging in Pregnant and Lactation. On: Alipour, S., Omranipour, R., eds. Benign Disorders of the Breast in Pregnancy and Lactation. Advances in experimental Medicine and Biology, 1st ed. Springer, Cham; 2020. p. 17-25
2. Taib, N. A., Rahmat, K. Breast disorders in pregnant and lactating women. On: Alipour, S., Omranipour, R., eds. Benign Disorders of the Breast in Pregnancy and Lactation. Advances in experimental Medicine and Biology, 1st ed. Springer, Cham; 2020. p. 43 – 51
3. Govoni, L., Ricchi, A., Teresa- Molinazzi, M., Putignano, A., Artioli, G., Palmieri, E., et al. Breastfeeding pathologies: analysis of prevalence, risk and protective factors. *Acta Biomed for Health Professions.* 2019; 90 (4): 46- 62
4. Nikumh, D.B., Desai, S.R., Shigondékar, P.A., Brahmalkar, A., Mane, A.M. Crystallizing Galactocele – An unusual diagnosis on fine needle aspiration cytology. *J Clin Diagn Res.* 2013; 7 (3): 604- 605
5. Gada PB, Bakhshi G. Galactocele. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK578180/>
6. Tiago- Sarment, S. Galactorrhea and galactocele after breast augmentation: Diagnosis and treatment algorithm. *Plast Reconstr Surg.* 2021; 147(5): 915e – 916e
7. Bouhassira, J., Haddad, K., Burin des Roziers, B. Achouche, J., Cartier, S. Lactation after breast plastic surgery: literature review. *Ann Chir Plast Esthet.* 2015; 60 (1): 54- 60
8. Martínez – Rubio, A., Sánchez- Ventura, J.G., Esparza – Olcia, M.J., Cuando amamantar duele. *Rev Pediatr Aten Primaria Supl.* 2017; 26: 101- 109.
9. Langer, A., Mohallem, M., Berment, H., Ferreira, F., Gog, A., Khalifa, D. et al. Breast lump in pregnant women. *Diagnostic and Interventional Imaging.* 2015; 96: 1077- 1087
10. Haliloglu, N. Ustuner, E., Ozkavukcu, E. Breast Ultrasound during Lactation: Benign and Malignant Lesions. *Breast Care.* 2019; 14 (1): 30- 34
11. Sawhney, S., Petkovska, L., Ramadán, S., Al- Muhtaseb, S., Jain, R., Jeque, M. Sonographic appearances of galactoceles. *Journal of clinical ultrasound.* 2002; 30 (1): 18 – 22
12. Mitchell, K.B., Johnson, H.M., Eglash, A., Academy of Breastfeeding Medicine. *Breastfeeding Medicine.* 2019; 14 (4): 208- 215
13. Kornfeld, H., Johnson, A., Soares, M., Mitchell, K. Management of infected galactocele and breast implant with uninterrupted breastfeeding. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2021; 9 (11): e3943
14. Lam, E., Chan, T., Wiseman, S.M. Breast abscess: evidence based management recommendations. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2014; 12 (7): 753 – 762
15. Lawrence, R.M. Circumstances when breastfeeding is contraindicated. *Pediatr Clin N Am.* 2013; 60: 295 – 318

**Cultura médica**  
**Breve reseña de la defensa**  
**y rescate de la lactancia materna**

**Durón-Segovia M. de J.**

Pediatra, IBCLC, socia de ACCLAM, Profesora del Diplomado en Lactancia Materna de ACCLAM, Profesora y Capacitación en Lactancia Materna y la IHAN. Evaluadora Externa de la IHAN, Educadora en Masaje Infantil. Instructora de Cuidadoras, Profesoras y Psicólogas de Casa Hogar, Miembro activo de la Asociación de Cuidadores Perinatales Presidenta. Cofundadora de la Red Latinoamericana por el Parto y Nacimiento Humanizados, y del Grupo Espacio Perinatal Crianza y Seguimiento.

### Resumen

En el presente texto se resume la importancia de la lactancia materna como alimentación y derecho de la infancia desde el nacimiento. La lactancia materna es un muy importante indicador de salud materna e infantil y se comentan los factores que contribuyen a las bajas tasas de lactancia materna, así como la intervención de la mercadotecnia en el proceso. Algunos esfuerzos se han realizado para disminuir esta influencia de la industria dadas las fatales consecuencias en la comercialización de sus productos, sin embargo, claramente no ha sido suficiente. Se menciona la relevancia del Código de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna y sus alcances. Se habla de las acciones coadyuvantes a la promoción y fortalecimiento de la lactancia materna.

**Palabras claves:** lactancia materna, derecho humano, rescate lactancia

### Abstract

This text summarizes the importance of breastfeeding as nutrition and the right of children from birth. Breastfeeding is a very important indicator of maternal and child health and the factors that contribute to low rates of breastfeeding are discussed, as well as the intervention of marketing in the process. Some efforts have been made to reduce this influence of the industry given the fatal consequences in the marketing of its products, however, it has clearly not been enough. The relevance of the Code of Marketing of Breast Milk Substitutes and its scope is mentioned. It talks about the actions that contribute to the promotion and strengthening of breastfeeding.

**Keywords:** breastfeeding, human right, breastfeeding rescue

### Introducción

La alimentación es uno de los factores más importantes para garantizar la vida y la salud. La alimentación como un derecho está plasmado en el marco legal de acuerdos, convenciones, protocolos, constituciones, etc., tanto del ámbito internacional, como nacional, citando algunos de estos: el Protocolo de San Salvador 1988, adicionado a la Convención Americana sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales, en su artículo 12 señala “Que toda persona tiene el derecho a una nutrición adecuada, que asegure la posibilidad de gozar del más alto nivel de desarrollo físico, emocional

e intelectual”.<sup>1</sup> La Convención sobre los Derechos del Niño 1989, insta a los gobiernos a la protección de la vida y al más alto nivel de salud, asegurando una alimentación suficiente, accesible, y duradera.<sup>2</sup> En el artículo 4º de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos se establece el derecho de las personas a una alimentación nutritiva, suficiente y de calidad.<sup>3</sup> Sin lugar a dudas el alimento que cubre todos estos preceptos, principalmente durante las etapas críticas del crecimiento y desarrollo del ser humano, es la leche materna (LM).

### Un alimento insustituible

La práctica de la lactancia materna a través de la historia ha permitido a la humanidad, superar catástrofes naturales, crisis humanitarias y económicas, migraciones, pandemias, etc., lo cual ha sido fundamental para su sobrevivencia. La sinergia de los componentes nutricionales, inmunológicos, antinfecciosos, antinflamatorios, antioxidantes, hormonales, enzimáticos, y psicoemocionales, etc.<sup>4</sup> hace de la LM el estándar de oro de la alimentación de los infantes, incluso para aquellos que nacen prematuros.<sup>5</sup> Actualmente se cuenta como nunca, con miles de evidencias científicas que sustentan las funciones de varios de sus elementos, tanto en la programación metabólica temprana y la relación con enfermedades crónico degenerativas en la vida adulta, como en la intervención en el crecimiento y maduración de conexiones neuronales, retina y mejores resultados en pruebas de inteligencia,<sup>6</sup> sin dejar de mencionar la presencia del microbioma específico e individualizado, formado en el organismo materno desde el embarazo y transferido activamente; además de la variabilidad dinámica en el contenido nutricional y celular dependiendo del horario, la edad del bebe, y estado de salud del mismo.<sup>7</sup>

La lactancia Materna como un indicador multidimensional La normalización de la práctica de la lactancia materna, podría prevenir cerca de 820 000 muertes anuales, si los Recién Nacidos fuesen alimentados con LM en la primera hora de vida, debido a la presencia del calostro que produce la madre en los primeros cinco días, reconocido como una de las más potentes vacunas para reforzar el sistema inmunológico. Los lactantes no amamantados tienen 25 veces más riesgo de morir por diarrea, durante los primeros 6 meses. Amamantar durante los primeros 6 meses con LM de manera exclusiva y lactancia continuada, a los 24 meses o más, podría prevenir más de un millón de muertes infantiles en los países de ingresos medios y bajos y 20 000 muertes anuales por cáncer de mama.<sup>8</sup> Además, reduce el cambio climático, mejora el desarrollo económico y social, porque es sustentable y promueve la soberanía alimentaria.<sup>9,10</sup> Por todo lo anterior, se considera a lactancia materna como la estrategia más costo efectiva de la salud pública.<sup>11</sup>

### Situación de la Lactancia Materna

A pesar de tan fuertes evidencias, en el mundo durante el año 2018, sólo el 41% de los niños fueron alimentados de forma exclusiva con LM; 3 de 5 bebés no recibieron LM durante la primera hora de vida, y en la Región de las

Américas, sólo el 38% se alimentaron de forma exclusiva durante los primeros seis meses y 32% continuaron con lactancia hasta los 24 meses.<sup>11</sup> En México, 50% de los niños y niñas no recibieron LM durante la primera media hora, 6 de cada 10 niños y niñas no reciben LM exclusiva durante los primeros 6 meses y 8 de cada 10 no tienen lactancia continuada.<sup>12</sup> Estas cifras están muy por debajo de las expectativas fijadas por la Asamblea Mundial de la Salud, de aumentar al menos a un 50% la tasa global de lactancia materna durante los 6 primeros meses de vida para el año 2025.<sup>13</sup> Entre los factores que contribuyen a estas bajas tasas, destacan, los de tipo sociocultural, los sistemas de salud, las políticas hospitalarias, vacíos en la protección legal de la maternidad y otros derechos laborales de las mujeres, inequidad de género, así como el conocimiento deficiente y falta de habilidades y actualización continua sobre lactancia materna entre los trabajadores de la salud. Sumándose a lo anterior, están las presiones comerciales y publicidad agresivas y antiéticas de la industria de fórmulas infantiles.<sup>14</sup> El incremento en el uso de los sucedáneos de la LM (SLM) representa un serio problema de salud pública, principalmente en los países de ingresos bajos y medios en dónde la disponibilidad de agua potable, saneamiento ambiental e infraestructura sanitaria son deficientes. Durante los años 2008-2013 las ventas de fórmulas infantiles aumentaron un 41% a nivel mundial.<sup>15</sup> En la pandemia de Covid19, la industria de estos productos invirtió cerca de 70 millones de dólares en publicidad, explotando la vulnerabilidad de las familias, por el miedo, el confinamiento y la saturación de los servicios debido a la emergencia sanitaria, sus ventas anuales aumentaron a 55 millones de dólares.<sup>16</sup> En el informe "Cómo influye la mercadotecnia de los SLM en nuestras decisiones sobre alimentación infantil", elaborado recientemente por la OMS y la UNICEF, a partir de los resultados obtenidos de encuestas practicadas a 8,500 padres y madres y 300 trabajadores sanitarios, en Reino Unido, Vietnam, Marruecos, China, Bangladesh, Nigeria, Sudáfrica y México, se revela que alrededor del 51% de los futuros padres y madres habían sido objeto de publicidad a través de anuncios y propaganda difundidos en medios digitales, revistas, contactos telefónico, entrega de regalos, etc. El documento hace énfasis sobre la naturaleza engañosa de los anuncios, que venden a las fórmulas como un producto cercano, equivalente o a veces superior a la leche materna.<sup>16</sup> El monitoreo realizado por Changing Market Foundation and Globalization, llamado "Rompiendo el mito de las fórmulas infantiles elaboradas científicamente", subraya cómo una de las empresas líderes, en lugar de ciencia nutricional, basa sus estrategias de venta en investigaciones de mercado y preferencias de los consumidores.<sup>17</sup>

## Defensa Protección y apoyo a la lactancia materna: una breve reseña

Las primeras denuncias públicas del impacto del uso de fórmulas, en la salud infantil, fueron hechas por la Dra. Cicely Williams en 1939, pediatra jamaiquina que describió los cuadros clínicos de desnutrición proteico calórica tipo Kwashiorkor en niños de localidades africanas, que estaban asociados a la sustitución de LM, por fórmulas industrializadas. En su discurso “milk and murder” (leche y muerte), responsabilizó a los fabricantes de éstas, por sus prácticas de persuasión, y mercadeo desleal, dirigido a las madres lactantes.<sup>18</sup> Durante 1960-1968 los doctores Derrik y Patrice Jelliffe, en investigaciones llevadas a cabo en lugares de extrema pobreza, observaron cuadros clínicos de carencias nutricionales severas en menores, los cuales describieron con el término “desnutrición comerciogénica” por estar relacionados al abandono de la lactancia materna, influenciado por las políticas de publicidad de la industria de alimentos infantiles, que utilizaban incluso a personal de salud para distribuir sus productos en las comunidades.<sup>19</sup> El descenso crítico de las tasas de lactancia materna, y sus consecuencias en el incremento de la morbitmortalidad infantil por enfermedades infecciosas y desnutrición, se denuncia en publicaciones científicas y revistas de difusión popular. La respuesta conjunta de la sociedad civil, consumidores, medios de comunicación independientes y activistas logran poner en la mesa de discusión de la Organización Mundial de la Salud la propuesta de regular las prácticas de comercialización de sucedáneos de la leche materna.<sup>20</sup> En el marco de la 33<sup>a</sup> Asamblea en 1979, se celebra la primera reunión de “Alimentación del lactante y el niño Pequeño”, exhibiendo el panorama prevaleciente, en esta reflexión: “Las malas prácticas de la alimentación infantil y sus consecuencias son uno de los grandes problemas del mundo y un serio obstáculo para el desarrollo social y económico. Siendo en gran medida un problema creado por el hombre, este debe ser considerado como un reproche a nuestra ciencia y tecnología y a nuestras estructuras sociales y económicas y una mancha en nuestros así llamados logros del desarrollo”<sup>20</sup>

### La regulación de la comercialización de los Sucedáneos de la leche materna

En 1979 se funda la Red Internacional de Grupos pro alimentación infantil, (Baby Food Action Net Work IBFAN) constituida por grupos de la sociedad civil, que desde el comienzo de su labor tuvieron como objetivos, reducir la morbilidad y mortalidad infantil y luchar por los derechos de la niñez y las mujeres que eran el centro de las estrategias de mercadotecnia de los fabricantes de

leche artificial.<sup>21</sup> Gracias a estas movilizaciones, en 1981 se aprueba el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la leche materna (CICSLM) en el marco de la 34<sup>a</sup>. Asamblea Mundial de la Salud, y este es suscrito por la mayoría de los países miembros de la OMS.<sup>22</sup> El Código es un conjunto de recomendaciones dirigidas a regular la comercialización de los SLM, que incluyen todos los productos lácteos, comercializados para su consumo por lactantes y niños de hasta 36 meses de edad, como la formula infantil para menores de 6 meses, y las de seguimiento y las leches de crecimiento, incluye también biberones, chupones, tetinas, para así contribuir a proporcionar a los lactantes una nutrición segura y eficiente, protegiendo y promoviendo la lactancia materna y asegurando el uso correcto de los SLM de la leche materna, cuando se justifique su uso basándose en una información científica y una regulación apropiada y ética de comercialización y distribución, condiciones necesarias, que permitan a las madres y/o cuidadores tomar decisiones, basándose en información imparcial y sin influencias comerciales. El Código prohíbe todo tipo de publicidad y otras formas de promoción. El CICSLM no es obligatorio, como lo es un tratado, convención, o una ley, pero sí es compromiso ético que los distintos gobiernos deberían implementar como requerimiento mínimo para regular la comercialización de los SLM. El alcance del CICSLM abarca a los gobiernos, instituciones de salud pública y privada, directivos, funcionarios, tomadores de decisiones, enfermería, nutrición, médicos, todo el personal que labora en los centros de atención materno infantil y neonatal, incluyendo a estudiantes y voluntarios. Debe ser acatado por la industria de sucedáneos, distribuidores, establecimientos comerciales de compra. Las principales disposiciones de este Código son: la prohibición de realizar acciones publicitarias en público y dentro de las unidades sanitarias, dar muestras de sus productos en forma gratuita a mujeres embarazadas, lactantes, familiares, otorgar regalos al personal de salud o las instituciones, promocionar eventos académicos, financiamientos de investigación, ponderar la superioridad de las fórmulas, utilizar imágenes sugestivas en el etiquetado que exprese superioridad de su producto.<sup>23</sup>

### Declaraciones, Estrategias e Iniciativas que fortalecen al CICSLM

La Declaración de Innocenti 1990, y su actualización en 2005 sobre la protección, promoción y apoyo a la lactancia materna, invitó a los gobiernos a promover una cultura de lactancia materna y una enérgica defensa en contra de la “cultura de biberón”. Para ello se deberían reforzar todas las medidas que protegen y apoyan la lactancia materna

con programas complementarios, como la atención prenatal y perinatal y asegurar que todas las instituciones de servicios de maternidad protegieran los 10 pasos hacia una lactancia feliz, que estaban incluidos en el documento “Protección, fomento y apoyo de la lactancia materna, papel especial de los servicios de maternidad”.<sup>24</sup> Años más tarde, ese documento contribuyó a la implementación de una de las estrategias más importante de las últimas décadas, la Iniciativa Hospital Amigo del Niño y la Niña IHANN, en 1991-1992, que engloba los 10 pasos para una lactancia exitosa y tres anexos, incluidos posteriormente, relacionados con la atención amigable para la madre, VIH y la alimentación infantil, y cumplimiento del CICSLM. La nominación Hospital Amigo del Niño y la Niña se otorga a aquellos establecimientos de atención materno infantil públicos y privados que implementen estas acciones en un alto porcentaje, de acuerdo las guías y normas establecidas.<sup>25</sup> En el mundo se han nominado cerca de 20 mil hospitales,<sup>26</sup> en México a la fecha se tienen 242 hospitales nominados, la mayoría perteneciente a la Secretaría de Salud, y el Instituto Mexicano del Seguro Social.<sup>27</sup>

Otras acciones coadyuvantes a la promoción y fortalecimiento de la lactancia materna son la Estrategia Mundial para la Alimentación de Lactante y el Niño Pequeño, adoptada en el 2003, para reanudar las acciones sobre las trascendencia de las prácticas de la alimentación en el estado de nutrición, el crecimiento y el desarrollo y la sobrevivencia infantil, la educación sobre la alimentación complementaria, el uso de sucedáneos, en casos de VIH-SIDA y en situaciones en donde la alimentación con LM no sea posible, basado en la evidencia científica y bajo el concepto: aceptable, factible, asequible, segura y sostenible (AFASS).<sup>28</sup> Existe también la guía para la Alimentación de lactantes y Niños/as Pequeños/as en Emergencias, sobre los criterios de distribución las donaciones. Los SLM, otros productos lácteos, biberones y tetinas, nunca deben incluirse en la distribución general de raciones. Sólo deben proporcionarse a madres o cuidadores/as de aquellos/as lactantes que los necesiten.<sup>29</sup>

El camino para la defensa, promoción, protección y apoyo a la lactancia materna Existen varios monitoreos, por parte de los países miembros de la OMS al CICSLM, de la adhesión y evaluaciones de las medidas implementadas a favor de la lactancia materna. Los más recientes, elaboran un diagnóstico situacional actual e incluyen recomendaciones para mejorar la protección, fomento, defensa y apoyo a la lactancia materna: El Reporte del estado de implementación Internacional del Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la LM (Marketing

of breast milk substitutes National Implementation of the International Code: Status Report 2020) que a través de la evaluación de un algoritmo de 100 puntos, calificó las medidas que se implementaban en los 194 países. Los resultados son que sólo 25 están sustancialmente alineados, es decir calificaron con 75 puntos y de hecho el CICSLM forma parte de su legislación, 42 están moderadamente alineados (50- < 75) y 69 sólo incluyen algunas disposiciones (<50) y por último 58 no tenían ninguna medida. México calificó como moderadamente alineado. De acuerdo a las principales conclusiones de este documento: en 30 países se tienen medidas que exigen la prohibición total de todos los obsequios e incentivos para los trabajadores de la salud, por parte de la industria de fórmulas, y en 9 países han prohibido el patrocinio de reuniones de asociaciones científicas y profesionales de la salud. Las conclusiones destacadas son que los sistemas de salud en muchos países continúan utilizándose como conductos principales para promover los productos que entran en el ámbito del Código y los profesionales de salud son considerados agentes importantes en los procesos de marketing.<sup>29</sup> En resumen, las violaciones al CICSLM persisten en varios países, a 41 años de su aprobación.

En el año 2020 se ejecutó la tercera edición de Índice País Amigo de la LM (The Becoming Breastfeeding Friendly Index (BBFI) A través de un proceso de evaluación, integrado por cerca de 12 organizaciones encabezadas por la Universidad de Yale, la Universidad Iberoamericana, el Instituto de Salud Pública, personas expertas del gobierno, la academia y la sociedad civil, para la recolección de información y elaboración del análisis, bajo un modelo de 8 engranajes: 1. Investigación y Evaluación, 2. Abogacía 3. Voluntad política 4. Promoción 5. Legislación 6. Capacitación y Entrega de Programas 7. Financiamiento y Recursos y el 8. Coordinación de Metas y Monitoreo, este último al centro, los otros siete girando a su alrededor, como bien lo describe el Dr. Rafael Pérez Escamilla, director del BBFI, a modo de engranajes de reloj, dinámicamente sincronizados unos con otros. La evaluación del estado de estos engranajes se obtiene con un puntaje que va de 3.0 para aquellos países con un ambiente excepcionalmente amigable, de 2.1 a 2.9 ambiente amigable, de 1.1 a 2.0, ambiente moderadamente amigable y finalmente de 0.1 a 0 , ambiente levemente amigable con la lactancia materna. En México desde las primeras evaluaciones hechas en 2016 y 2018 y, posteriormente, en el 2020 el nivel de calificación se mantuvo igual: “Ambiente Moderadamente Amigable”. Las recomendaciones que se emitieron para que México sea un país amigable de la lactancia materna,

en resumen fueron: mantener el financiamiento para los programas de capacitación e investigación, agilizar la recolección y difusión de la información relacionada con la lactancia a nivel nacional, institucionalizar la existencia de un grupo coordinador de naturaleza intersectorial y de forma permanente, intensificar las acciones de abogacía directa y desarrollo de estrategias de cabildeo para la adopción de compromisos públicos a favor de la lactancia materna, fortalecer los modelos de capacitación y profesionalización de personal de salud y lo relacionado con las licencias de maternidad y parentalidad.<sup>29</sup>

## Conclusiones

Se han realizado muchos esfuerzos para proteger, fortalecer y defender la lactancia materna como una de

las mejores formas de alimentación para los lactantes y niños pequeños. Se dispone de suficiente información, científica y técnica respecto a la forma de lograr mejores tasas de lactancia con rapidez, como son la promoción de condiciones y derechos laborales de las mujeres en edad reproductiva, voluntad política para la legislación del CICSLM, programas hospitalarios, como la Iniciativa Hospital Amigo, sostenibles y con cobertura a todo el sector salud, privado y público, formación y capacitación continua de los profesionales de salud, en conocimiento y habilidades en lactancia materna, promoción de entornos sociales y culturales que favorezcan la normalización de la lactancia materna.

Contacto: Dra. María de Jesús Durón-Segovia  
Correo: duronsegovia52@gmail.com

## Referencias bibliográfica

1. Comisión Interamericana de Derechos Humanos. A-52 Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos, en materia de derechos económicos, sociales, culturales."Protocolo de San Salvador (Adoptado en el Salvador, El Salvador, 17 de noviembre de 1988. UNESCO.
2. Convención sobre los Derechos del Niño. Asamblea General de Naciones Unidas el 20 de noviembre de 1989.
3. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Gobierno de México.
4. Victora C. G. et al., Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and life long effect. Lancet 2016; 387: 475-90
5. World Health Organization.WHO Child growth standards:methods and development. 2007.[http://www.who.int/nutrition/publications/childgrowth-standrds\\_technical\\_report\\_2/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/childgrowth-standrds_technical_report_2/en/)
6. Victora CG, Horta BL, de Mola CL, et al. Association between breastfeeding and intelligence, educational attainment, and income at 30 years of age: a prospective birth cohort study from Brazil
7. Maternal and infant infections stimulate a rapid leukocyte response in breastmilk Foteini Hassiotou, Anna R Hepworth, Philipp Metzger, Ching Tat Lai, Naomi Trengove, Peter E Hartmann<sup>1</sup> and Luis Filgueira Clinical & Translational Immunology (2013) 2, e3; doi:10.1038/cti.2013.1& 2013 Australasian Society for Immunology Inc. All rights reserved 2050-0068/13
8. Horta BL, Victora CG. Short-terms effect of breastfeeding a systematic review of the benefits of breastfeeding on diarrhea and pneumonia mortality. Geneva World Health Organization 2013
9. Rollin NC, et al. Lancet Breastfeeding Series:Why invest, and what take to improve breastfeeding practice in less than a generation. Lancet 2016; 387:491-504
10. Formula for disaster. UNICEF. 2007
11. Lactancia Materna Series, Revista The Lancet .Publicación INCAP/PCE/083.
12. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018. <https://ensanut.insp.mx/documentos/analiticos>
13. Metas Mundiales de Nutrición2025. Documentos Normativos sobre lactancia materna. WHO//NMH/NHD/14.7 OMS/ UNICEF
14. Anabelle Bonvecchio et.,al Dommarco Report from Mexico Barriers to promotion of healthy infant growth at primary healthcare in nutrition transition contexts sight life. Vol.27(2)2013
15. Marketing of Breast-Milk Substitutes, National Implementation of the International Code Status Report 2016. WHO, UNICEF, IBFAN 2016.
16. Informe "Cómo influye la comercialización de la leche de fórmula en nuestras decisiones sobre la alimentación infantil" Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) Febrero 2022

17. Milking it. The Changing Markets Foundation Globalization Monito. Sum OfUs.European Public Health Allisnvr (EPHA) 2021
18. Dally Ann. Cicely Williams The Story doctor. Ed. Lume Books. 2016
19. Jalliffe, B Derrick, Jelliffe, Patrice The volumen and composition of human milk in poorly norished communities. *J;Clin. Nutr.*1978
20. Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño. 33<sup>a</sup>. Asamblea Mundial de Salud. OMS:1979
21. Entrevista que Maryse Arendt realizada por el Journal of human lactation en 2019. Annelies Allain: Pionera del Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/089033441881207>
22. BFAN WBTi. GLOBAL web page <https://www.worldbreastfeedingtrends.org>
23. Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos Materna. Genève: WHO; 1981. Disponible en: <http://www.ibfan.org/spanish/resource/who/fullcode-es.htm>
24. Innocenti Declaration on the Protection, Promotion and Support of Breastfeeding. En: [http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index\\_24807.html](http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_24807.html)
25. World Health Organization, National implementation of the Baby-friendly Hospital Initiative 2017. WHO 2017.
26. Guía para la aplicación protección, promoción y apoyo de la lactancia natural en los centros que prestan servicios de maternidad y neonatología . Revisión de la IHAN 2018, OMS/UNICEF.
27. Registro Hospitales Amigos del Niño y la Niña jul2020.CNEGSR Gobierno de México
28. Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño. OMS (2003) En: [https://www.who.int/nutrition/publications/gs\\_infant\\_feeding\\_text\\_spa.pdf](https://www.who.int/nutrition/publications/gs_infant_feeding_text_spa.pdf)
29. Alimentación de lactantes y Niños/as Pequeños/as Guia operativa para personal de mitigación y administradores/as del Programa. Elaborado por el Grupo modular para la Alimentación del lactante y niños/aspequeños/as en las Emergencias (IFE CoreGroup) Versión 3.0 oct. 2017
30. Marketing of Breast milk susbstitutes. National Implementation of the international CODE Status report 2020 OMS/UNICEF/ IBFAN
31. Informe Índice País Amigo de la Lactancia Materna en Méxicoc (Becoming Breastfeeding Friendly BBF) 2020. Universidad Iberoamericana. Instituto de Salud Pública México

## Bioética

## Lactancia materna, bioética y derechos humanos

Ramos-Zúñiga R.(1,2), Rojas-Valdivia P.J.(1), Godínez-Jiménez R.P.(1).

(1) Comisión Estatal de Bioética de Jalisco; (2) Depto. de Neurociencias CUCS. Universidad de Guadalajara.

### Resumen.

La lactancia materna representa uno de los vínculos más sólidos de fortalecer el binomio madre-lactante en términos biológicos, afectivos y sociales, a partir de la vinculación génica y epigénica. Las determinantes sociales en salud y la ponderación de las determinantes morales en salud, conllevan de manera sinérgica, un equilibrio entre los beneficios demostrados de la lactancia materna, los derechos humanos y sus implicaciones bioéticas. Esto es posible al lograr un balance entre la lactancia como un estilo saludable para el binomio materno-infantil, y el derecho a la vida y a la salud del infante, en un marco de respeto a la autonomía y elección de la madre ante contextos culturales y sociolaborales específicos.

**Palabras clave:** Bioética, derechos humanos, lactancia materna.

### Summary

Breastfeeding represents one of the strongest bonds that strengthen the mother-infant binomial in biological, affective and social terms, based on the genetic and epigenetic relationship. The social determinants of health and the consideration of the moral determinants of health synergistically balance the proven benefits of breastfeeding with human rights and its bioethical implications. This is possible by achieving a balance between breastfeeding as a healthy style for the mother-infant binomial, and the infant's right to life and health, within a framework of respect for the mother's autonomy and choice in specific cultural and socio-occupational contexts.

**Key words:** Bioethic, Breastfeeding, Human Rigths.

### Introducción

La lactancia materna representa uno de los vínculos biológicos evolutivos de los mamíferos, que fortalecen los nexos de carácter nutricional, afectivo y social en diferentes especies. En el caso de los seres humanos, la lactancia representa una serie de beneficios que ratifican la estrecha relación en el binomio hijo-madre, que conduce por una parte a promover el neurodesarrollo sano y a la vez consolida la salud materna en términos de su ciclo reproductivo.

En este escenario surge la vertiente de los derechos humanos, digáse también fundamentales; en los cuales las determinantes sociales en salud definen en gran parte la perspectiva de la salud individual y comunitaria a partir de la autonomía, la beneficencia y la justicia.

El libre albedrío como criterio esencial, también define el rol de la "elección" en la toma de decisiones que a la postre resulta ser uno de los elementos básicos en la ponderación de los alcances que representan los derechos fundamentales en las sociedades modernas desde una visión personalista.

Las determinantes morales en salud también entran en escena a partir de la deliberación relacionada con la lactancia materna y los potenciales conflictos éticos, particularmente cuando la atención sanitaria debe procurar un punto de equilibrio razonable entre el bienestar infantil relacionado con el derecho a la vida, el derecho a la salud, y los derechos de la madre vinculados a la autonomía y su decisión personal respecto a la

lactancia, particularmente en entornos laborales. (Santos, D, 2019).

Metodología Revisión sistemática en Pub med, considerando en los criterios de búsqueda las palabras clave *Breastfeeding and bioethic*, y en un segundo abordaje las palabras *breastfeeding, bioethic and human rights*. En la primera búsqueda se identificaron 49 publicaciones y en la segunda búsqueda solo 3. Posterior a una revisión cualitativa se consideraron solamente los artículos que vinculaban la lactancia materna con el tema de los derechos del infante, de la madre y el derecho a la salud al inicio de la vida y salud reproductiva.

## Discusión

Hoy por hoy en la región de las Américas la Organización Panamericana de la Salud ha reportado que alrededor del 50% de los recién nacidos son amamantados dentro de la primera después de nacer. Que solo el 37% de los menores de 6 meses son amamantados en América latina y el caribe. Y que en lo referente a los apoyos para promover la lactancia materna solo el 28% de los países, las mujeres tienen un respaldo de 14 semanas o más de licencia por maternidad.

Las implicaciones sociales de la lactancia materna como un derecho y su exploración de contenidos desde la perspectiva de género son aún limitadas. Destaca en particular que en los repositorios documentales formales y en los motores de búsqueda digital las respuestas son reducidas, particularmente cuando se enlazan las palabras clave de lactancia materna con derechos humanos y bioética. Estos dos elementos son un síntoma de la visión marginal que representa para la sociedad un evento tan relevante para la salud materno-infantil como es la lactancia materna.

La leche materna es fundamental para preservar la salud, el estado nutricional y el bienestar del lactante, siendo un beneficio adicional que estos efectos perduran toda la vida. No obstante, las estrategias comerciales de promoción de sustitutos de la leche materna continúan desalentando a las mujeres respecto a amamantar a sus niños, lo que conlleva riesgos para mantener un equilibrio en la salud del lactante y de las madres (Melnitchouk, 2018) (OPS, 2022).

La declaración de la OMS (Organización Mundial de la Salud y la UNICEF) establecen puntualmente la necesidad de legislar y sensibilizar a los trabajadores de la salud para promover la lactancia “natural”, promover

alternativas como al extracción con bombas de succión para administrarla al lactante en otro momento y evitar conflictos de interés relacionados con la promoción comercial de sucédanos de la leche materna (Martucci, J., & Barnhill, A, 2018, (OMS, 2022).

Las determinantes morales en salud también inciden en el tema de la lactancia y buscan generar espacios de reflexión crítica en los cuales se le dé prelación a los derechos del infante y de la madre de manera equilibrada. Las implicaciones bioéticas que derivan de la lactancia materna van más allá de un potencial conflicto de interés. De acuerdo con la revisión sistemática realizada existen elementos de fondo que deben ser considerados desde la perspectiva de los derechos del lactante, como son el derecho a la vida y el derecho a la salud en la primera etapa del ciclo de la vida. Una consideración adicional es alertar que los infantes en esta etapa representan una población en condiciones de vulnerabilidad, y que requieren de todo el apoyo y respaldo de las instituciones y de la sociedad para garantizar la plenitud de sus derechos en esta etapa crítica.

Por otra parte, la autonomía y la libertad de elección y decisión en términos intrapersonales o derivados de factores sociolaborales por parte de las madres, es otra perspectiva usualmente subestimada. Las condiciones ambientales y la facilitación para la lactancia compromete los derechos fundamentales de muchas mujeres en esta condición, y las decisiones planteadas para su atención aún distan de ser una respuesta justa, no sólo en términos de las necesidades biológicas, sino también en términos de justicia y equidad con las mujeres insertas en la plataforma laboral formal e informal, que usualmente comprometen la lactancia ante las necesidades primarias de manutención a través de jefaturas de hogar femeninas, como es el caso de muchas mujeres en el mundo. Sigue prevaleciendo la tendencia cultural que responsabiliza de la crianza solo a la madre por sus vínculos biológicos y efectos de la prolactina en sus patrones comportamentales, quedando al margen la responsabilidad conjunta de la alimentación por parte del padre. Esto ha generando brechas sociales en la libertad de elección que en muchas ocasiones tiene influencias de coacción, con un alto costo de estigmas y culpas hacia las madres que por diversas razones no les es posible ofrecer la lactancia en un momento específico de su vida. Hoy por hoy es fundamental hacer visible la lactancia materna desde la perspectiva de género. (Calafell Sala N, 2017).

Desde un plano de empatía con la conducta ética y los patrones comportamentales biológicos, podemos

identificar que el vínculo lactante-madre, representa un entramado particular en el que convergen las vertientes de la familiaridad génica, la familiaridad social y la familiaridad afiliativa (Ruiz de Chávez, M., Raúl, J., & Koepsell, D, 2015).

Este encuadre bioético nos remonta a un escenario específico en el que se vinculan la identidad génica y social, con los potenciales conflictos morales de la lactancia materna:

¿Es éticamente justificado el no facilitar la lactancia materna por motivos sociolaborales de manutención primaria?

¿Es moralmente aceptable el no facilitar la lactancia materna con quien se tiene un vínculo génico primario Hija/hijo?

¿Cómo evitar el estigma social hacia las madres que en el uso de sus derechos asumen esta decisión?

¿El conflicto de interés propiciado por la promoción de sucedáneos de la leche materna se ha normalizado?

Uno de los retos más reiterados en el caso de la lactancia materna en mujeres insertas en el entorno laboral sanitario son el que no se incluye en sus horarios laborales el tiempo suficiente para la lactancia (85.4%), los horarios se consideran no flexibles (37%), y espacio y el entorno ambiental se considera insuficiente (23.3%) de acuerdo con un estudio realizado en madres medicas en los Estados Unidos. El otorgar facilidades y condiciones apropiadas para la lactancia y/o para la colección de lecha materna y su suministro en casa, son elementos que se consideran básicos para cumplir de forma apropiada con los derechos humanos del binomio materno infantil.

Las rutas críticas y guías de manejo relacionadas con la ponderación de las decisiones respecto a la lactancia materna expresan usualmente conductas punitivas hacia las madres que no lactan, generando juicios de valor y estigmas, sin tomar en cuenta los escenarios biológicos propios y/o sociales de su entorno. Un estudio cualitativo en personal de enfermería concluyó que usualmente las decisiones del personal dando prioridad al bienestar del niño, con el eventual detrimento de las necesidades de la madre como mujer trabajadora ( Tomori C, y cols.2020. Buturovic Z, 2020).

Si tomamos en cuenta las raíces de la bioética como una cultura en la sociedad contemporánea debemos remontarnos en principio a una reflexión que considere: A) la defensa de los derechos humanos y los derechos civiles, B) la influencia del desarrollo científico y tecnológico y su ambigüedad en relación con al bienestar humano y C) los conflictos de justicia distributiva y equidad en los sistemas de salud (Ruiz de Chávez, 2016).

Si tomamos en cuenta contextos muy particulares, encontraremos usualmente conflictos de índole moral que se traducen en un conflicto bioético. Tal es el caso de la lactancia materna no consentida en el caso de madres que tienen comprometida su capacidad mental. El ejemplo más común está representado por el caso de mujeres en cuidados intensivos que presentan deterioro del estado de conciencia de origen traumático y que se requiere de considerar la continuidad de la lactancia. Entran en este supuesto los casos de madres que se encuentran en una situación social compleja, cuando existe la perdida de la patria potestad y el estado vigila las decisiones del bienestar del infante, o bien, cuando existe el antecedente de trastornos neuro psiquiátricos, enfermedades transmisibles o por el abuso en el consumo de sustancias adictivas (Narang, C, 2021).

En este análisis es que en algunos sitios se han replanteado las nuevas recomendaciones respecto a la lactancia materna en pacientes portadoras de VIH, en las cuales la cancelación de la lactancia estaba sustentada en las evidencias clínicas, pero también en las determinantes sociales. Por lo que con el tratamiento actual y el control de la carga viral se han propuesto nuevas opciones en función al balance riesgo beneficio para el lactante, sin incurrir en prácticas discriminatorias.

En referencia a una de las sustancias más comúnmente utilizadas en el terreno de las conductas adictivas, como es la marihuana, se identificó que en algunas instituciones hospitalarias se tipificaron los riesgos para los niños sobre la lactancia materna con exposición a marihuana comparado con el riesgo de no amamantarlos. Los expedientes clínicos reportaron una conducta punitiva referente a la instrucción explícita de no lactar a sus hijos. No obstante, no se identificaba un plan integral en el manejo en el control de la adicción de la madre, para lograr rescatar la lactancia materna en un periodo crítico para el desarrollo del lactante (Gross, M. S, 2022).

La lactancia materna es crucial para el desarrollo postnatal favorece a un neurodesarrollo optimo y funcional y puede prevenir diferentes trastornos de carácter metabólico en las otras etapas de la vida.

De la misma manera, contribuye al bienestar materno en lo referente su salud reproductiva y se reconoce ampliamente el rol de la lactancia en la estabilidad metabólica materna y en la prevención de ciertos trastornos degenerativos y neoplásicos.

Es por ello fundamental que los programas educativos dirigidos a las comunidades, a la sociedad, a las nuevas generaciones y particularmente a los profesionales sanitarios, fortalezcan las estrategias para promover la lactancia materna dentro de los lineamientos en los estilos de vida saludables, especialmente en lo relacionado con la prevención de alteraciones metabólicas y de las alteraciones del neurodesarrollo en los niños (Amaro, A, 2022)

### Conclusiones

La lactancia natural es una práctica fundamental para promover el crecimiento y desarrollo sano de los lactantes, y forma parte del proceso reproductivo con repercusiones importantes en la salud materna. La lactancia materna

exclusiva durante los primeros 6 meses, es una forma de alimentación óptima para los lactantes, para posteriormente empezar a recibir alimentos complementarios, pero sin abandonar la lactancia materna hasta los 2 años (OMS Organización Mundial de la Salud). Cuadro 1.

Si bien la lactancia materna es un acto natural también influyen en su práctica las determinantes sociales en salud y las determinantes morales en salud. Por una parte, se debe de promover y facilitar la lactancia materna desde la perspectiva de la salud materno-infantil, a través de estrategias de reforzamiento que tengan el respaldo de la sociedad, de la comunidad científica-sanitaria y de las instituciones del estado.

A su vez, también es importante ampliar la visión de la lactancia materna tomando en cuenta el derecho a la vida y el derecho a la salud del infante en plena conjunción con la autonomía, la libertad de elección y los derechos fundamentales de las madres en entornos sociales específicos, buscando en todo momento alternativas que preserven la salud del binomio madre-lactante.

**Cuadro 1.**

#### Beneficios de la lactancia materna. Resumido de la Organización Mundial de la Salud

Beneficios de la lactancia materna
La lactancia materna protege contra la leucemia en la niñez
La lactancia materna protege contra el síndrome de muerte súbita infantil
La duración de la lactancia materna está positivamente asociada con los ingresos
Las políticas que apoyan la lactancia materna en los lugares de trabajo son buenas para las empresas
La lactancia materna aumenta la inteligencia de los bebés
La lactancia materna es buena para el medio ambiente
Leche materna: más que nutrición
Lactancia materna: una política imperativa de la salud pública
La lactancia materna ayuda a prevenir el sobrepeso y la diabetes tipo 2 en la niñez
La lactancia materna también protege a las madres
La Lactancia Materna promueve el apego

## Referencias bibliográficas

1. Santos, D., Rosa, D., Zoboli, E., & Grande, L. F. (2019). Nurses' moral deliberation in the child care process. *Revista brasileira de enfermagem*, 72(suppl 3), 197–203. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0423>
2. Melnitchouk, N., Scully, R. E., & Davids, J. S. (2018). Barriers to Breastfeeding for US Physicians Who Are Mothers. *JAMA internal medicine*, 178(8), 1130–1132. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.0320>
3. Organización Panamericana de la Salud . (s.f.). Lactancia materna y alimentación complementaria. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/lactancia-materna-alimentacion-complementaria#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la,a%C3%B1os%20de%20edad%20o%20m%C3%A1s>. Consultado el 25 abril, 2022.
4. Organización Mundial de la Salud. (s.f.). Lactancia materna exclusiva. Obtenido de [https://apps.who.int/nutrition/topics/exclusive\\_breastfeeding/es/index.html](https://apps.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/es/index.html) Consultado el 25 de abril, 2022.
5. Martucci, J., & Barnhill, A. (2018). Examining the use of 'natural' in breastfeeding promotion: ethical and practical concerns. *Journal of medical ethics*, 44(9), 615–620. <https://doi.org/10.1136/medethics-2017-104455>
6. Calafell Sala, Núria. (2017). Mujeres-madres-lactantes: nuevos cuerpos, nuevos discursos. La ventana. *Revista de estudios de género*, 5(46), 143-175. Recuperado en 25 de abril de 2022, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-94362017000200143&lng=es&tlang=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-94362017000200143&lng=es&tlang=es).
7. Ruiz de Chávez, M., Raúl, J., & Koepsell, D. (2015). Bioethics Inspire The Future To Move The World. México: editarte.
8. Ruiz de Chávez, M. H. (2016). Temas selectos de conbioética. México: editarte.
9. Tomori, C., Gribble, K., Palmquist, A., Ververs, M. T., & Gross, M. S. (2020). When separation is not the answer: Breastfeeding mothers and infants affected by COVID-19. *Maternal & child nutrition*, 16(4), e13033. <https://doi.org/10.1111/mcn.13033>
10. Buturovic Z. (2020). Formula feeding can help illuminate long-term consequences of full ectogenesis. *Bioethics*, 34(4), 331–337. <https://doi.org/10.1111/bioe.12687>
11. Amaro, A., Baptista, F. I., & Matafome, P. (2022). Programming of future generations during breastfeeding: The intricate relation between metabolic and neurodevelopment disorders. *Life sciences*, 298, 120526. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2022.120526>
12. Narang, C., Rosen-Carole, C., Miller, R. K., Perez-D'Gregorio, R., Shaw, M. H., Schaffer, S., & Jee, S. H. (2021). Who Makes the Choice: Ethical Considerations Regarding Instituting Breastfeeding in a Mother Who Has Compromised Mental Capacity. *Breastfeeding medicine: the official journal of the Academy of Breastfeeding Medicine*, 16(8), 603–606. <https://doi.org/10.1089/bfm.2021.0027>
13. Gross, M. S., Le Neveu, M., Milliken, K. A., & Beach, M. C. (2022). Patient caught breastfeeding and instructed to stop: an empirical ethics study on marijuana and lactation. *Journal of cannabis research*, 4(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s42238-022-00127-y>

## La bioética y la alimentación al seno materno

Chuck Sepúlveda J.A.

Médico Pediatra y Bioeticista. Hospital Ramón Garibay. Universidad Autónoma de Guadalajara.

### Resumen

Los aspectos bioéticos deben de ser tomados en cuenta cuando se habla de alimentación al seno materno ya que este tipo de alimentación es considerada como la ideal para un ser humano desde el momento de su nacimiento y hasta los 6 meses de forma exclusiva y hasta los 2 años o más en forma combinada. Habrá que tener en consideración entre otras cosas; el consentimiento informado, la decisión de dar seno materno o no por parte de los padres, derechos laborales, el amamantar en lugares públicos, la promoción exagerada de fórmulas lácteas y hasta los mismos médicos que pretenden sustituir la lactancia materna. Temas en donde hay más preguntas que respuestas y estas no son sencillas.

**Palabras clave:** bioética, lactancia materna, derechos laborales, fórmulas lácteas, consentimiento informado.

### Summary

Bioethical aspects must be considered when talking about breastfeeding, since this type of feeding is considered the ideal for a human being from the moment of birth and up to 6 months exclusively and up to 2 years or more in a combined way. It will be necessary to take into consideration among other things; informed consent, the decision to breastfeed or not by parents, labor rights, breastfeeding in public places, the exaggerated promotion of milk formulas and even the doctors who seek to replace breastfeeding. Topics where there are more questions than answers and these are not easy.

**Key words:** bioethics, breastfeeding, labor rights, milk formulas, informed consent.

### Introducción

Los padres de cada bebé son quienes decidirán la forma de criarlo teniendo en consideración que cada bebé es diferente y que las necesidades de cada hijo que se tenga también suelen ser diferentes, sin embargo, lo que siempre deberá prevalecer es que a cada hijo se le deberán de dar las mismas oportunidades para que el crecimiento y desarrollo sea el óptimo y en lo concerniente a la alimentación desde el momento mismo del nacimiento deberá de ser la leche materna ya que este alimento es lo mejor que la madre tiene para ofrecerle a su hijo y se debe de partir de la premisa que la madre deberá de aportarle a su hijo lo mejor que tiene y eso es la leche que sale del seno materno.

Todo ente nutriente que aporta la leche materna al bebé se encuentra estrechamente relacionada a las necesidades corporales y emocionales, tanto de la madre como al bebé, siendo la lactancia materna lo más recomendable. A través de la alimentación que se le aporta al niño desde

la etapa del recién nacido se le debe de dar autonomía en lugar de que se le imponga la voluntad de los padres mediante el aporte de alguna fórmula comercial que no proporciona los grandes beneficios de la leche materna. Está muy bien documentado que durante los primeros años de la vida el desarrollo de la confianza en sí mismo y en los demás, así como el apego y la disciplina se van inculcando mediante el respeto, la alegría y el amor que proporcionan los padres hacia el hijo, empezando desde la administración de la leche a través del seno materno.<sup>1</sup>

### Aspectos bioéticos

Así como es considerado en el ejercicio de la medicina, los aspectos bioéticos deben de ser tomados en cuenta en el área de promoción, manejo y explicación de la importancia que tiene el hecho de que al recién nacido se le ofrezca alimentación al seno materno exclusiva durante los primeros 6 meses de vida extrauterina y combinada

hasta los 2 años, sin embargo, también se considera que se le puede seguir administrando leche materna a un niño después de los 2 años de edad dependiendo de las diferentes culturas en donde se suele lactar hasta los 3 o 4 años de edad.<sup>2</sup> Habrá que considerar; el consentimiento informado, la decisión materna de administrar o no leche materna al hijo recién nacido, responsabilidad en el cuidado médico, derechos de custodia ante la separación y/o divorcio, derechos laborales para amamantar, el amamantar en lugares públicos, duración de la lactancia materna y la promoción exagerada de las fórmulas lácteas por parte de la industria lechera y hasta de los mismos médicos pretendiendo sustituir la lactancia materna.<sup>3</sup>

Como se podrá apreciar existen aspectos bioéticos importantes que habrá que tener en consideración y en donde hay más preguntas que respuestas y estas no son sencillas.

### Consentimiento informado

Es competencia del médico y de todo el equipo de salud el informar a la mujer embarazada y a la madre recién parida de los riesgos que implica el administrar una fórmula láctea sustitutiva tanto al recién nacido como a ella misma. Con éste conocimiento, la madre entonces podrá hacer una decisión acorde a sus propias circunstancias, además es en esta situación en donde se debe de manifestar una mayor comprensión, para que el médico y el equipo de salud con sus conocimientos sean capaces de transmitir la orientación adecuada a las futuras madres y tener el éxito esperado en ésta misión tan importante y de esta forma los familiares del bebé podrán tomar una decisión a lo que se aplica el término bioético de consentimiento informado.<sup>4</sup>

Debemos de tener en consideración que la madre que lacta y su bebé tienen una relación intrínseca muy importante por lo que la información que se le proporcione a la madre y mejor aún a la familia deberá de ser veraz y documentada. Lo más actualizada posible, en donde se le plantearan los riesgos y beneficios, así como asegurarse de que hay una comprensión total y absoluta de lo que implica dar alimentación al seno materno, disipando también cualquier duda que pudiese haber por parte de la madre e inclusive de la familia, apegándose a lo que marca la Norma Oficial Mexicana PROY NOM-050-SSA3-2018, en el Apéndice B Normativo de ésta Norma,<sup>5</sup> así mismo debemos de tener muy claro que la “regla de oro” relacionada a la alimentación de los bebés deberá de ser siempre la leche materna más si por ciertas razones médicas perfectamente justificadas se requiere de la

administración de algún sucedáneo de la leche habrá que tener en consideración lo que se menciona en el punto 5.10 de la norma anteriormente mencionada que dice “La entrega o utilización de sucedáneos de la leche materna deberá de realizarse bajo prescripción médica, solamente en casos justificados en el Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios de la Ley General de Salud en Materia de Publicidad, en el Apéndice A Normativo, de ésta Norma y demás disposiciones aplicables, previa firma de la carta de consentimiento informado contenida en el Apéndice B Normativo”.<sup>5,6</sup>

### Una decisión personal

Una de las primeras decisiones que deberán de tomar los padres una vez que nace el bebé y más aún la madre es el de elegir entre la lactancia materna y la lactancia artificial. Cuando los pacientes nunca han tenido autonomía, como es el caso de bebés, sus derechos de decisión se transfieren entonces a un sustituto válido, que en este caso generalmente está siendo representado por la madre.<sup>7</sup>

Se debe de tener en cuenta la autonomía que tiene la madre en un momento determinado, por lo que el médico deberá de establecer una adecuada comunicación médico-madre-familia, ya que nuestros pacientes (bebés) no pueden ejercer un derecho de autonomía propio y así tratar de convencer con hechos objetivos que ofrecer la leche materna exclusivamente por 6 meses y combinada hasta los 2 años o más, es lo mejor para su hijo cumpliendo así con el principio de beneficencia hacia el bebé.<sup>4</sup>

Lo que puede hacer que la madre decida darle amamantar a su hijo es el que conozca que la leche materna es el “Producto Ideal” a la que todos tenemos acceso al nacer, y a la que, sin embargo, no todos la están aprovechando. El niño que la recibe es un privilegiado por ser el alimento perfecto que va a hacer de ese bebé un ser humano sano, inteligente, feliz con una carga de afectividad, capaz de hermanarse con todo lo que le rodea, en especial su medio ambiente.<sup>8</sup>

La lactancia ha demostrado ser un factor protector contra distintas enfermedades infectocontagiosas, del espectro atópico y cardiovasculares, así como contra la leucemia, enterocolitis necrotizante, enfermedad celíaca y enfermedades inflamatorias intestinales. También impacta positivamente en el neurodesarrollo, mejorando el coeficiente intelectual y puede tener una disminución en el riesgo de presentar un trastorno de déficit de atención, trastorno generalizado del desarrollo y alteraciones de conducta, entre muchos otros beneficios más.<sup>9</sup> También

hay beneficios para la madre que lacta, tales como una menor pérdida de sangre en el postparto inmediato y una involución uterina más rápida, disminuye notablemente el presentar depresión postparto, la liberación de oxitocina y prolactina contribuyen a que la madre tenga una sensación de relajación y apego a su bebé, se tiene un menor riesgo de padecer cáncer de mama y de ovario, se retrasa la ovulación posparto lo que de manera natural espacia el embarazo y el amamantar ha demostrado tener un efecto protector en la incidencia de osteoporosis y fractura de cadera en la menopausia entre otras cosas.<sup>10</sup>

#### Derechos laborales para amamantar

La Secretaría de Salud dio a conocer a través del Diario Oficial de la Federación (DOF) publicado el 16 de diciembre de 2016, las reformas correspondientes a diversas leyes para fomentar la lactancia materna, con diversas disposiciones en materia de salud, relacionadas con acciones de orientación y vigilancia institucional, capacitación y fomento para la lactancia y amamantamiento, incentivando a que la leche materna sea alimento exclusivo durante 6 meses y complementario hasta avanzado el segundo año de vida, además de impulsar la instalación de lactarios en los centros de trabajo de los sectores público y privado. Esto se especifica en el Art.64, II y II Bis.<sup>5,6</sup>

De acuerdo con la reforma del Art. 28 de la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, las mujeres durante la lactancia podrán decidir entre contar con dos reposos extraordinarios por día, de media hora cada uno.<sup>11</sup>

En la reforma del Art.28 numeral C de la Ley para la Protección de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, se menciona que se podrá capacitar y fomentar la lactancia materna y amamantamiento, incentivando a que la leche materna sea alimento exclusivo durante seis meses y complementario hasta avanzado el segundo año.<sup>12</sup>

Mientras que la reforma del Art. 11 de la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia, señala que constituye violencia laboral el impedimento a las mujeres a llevar a cabo el periodo de lactancia previsto en la ley y de todo tipo de discriminación por condición de género.<sup>13</sup>

En la legislación mexicana existen diversos artículos que defienden el derecho que tienen las madres para lactar a sus hijos, aunque sabemos que no se cumple del todo por parte de las empresas en las que laboran las madres que lactan motivando a que abandonen la lactancia materna y sustituyéndola por una fórmula láctea comercial.

Como se podrá observar, los cambios y reformas que se han realizado en las diferentes leyes están contribuyendo a velar por el mejor interés del niño y por supuesto de la madre ya que sabemos del gran beneficio que aporta la leche materna al bebé y el beneficio también que proporciona a la mujer que lacta. Las empresas y negocios de diversas ramas deberían de brindar todas las facilidades para que la mujer que lacta tenga el tiempo que se indica en la ley y además tener un lugar adecuado para realizar la lactancia a su hijo cumpliendo así con lo que estipulan las leyes vigentes.

#### Amamantar en lugares públicos

Frecuentemente se publica en los medios de comunicación sobre los impedimentos que plantea a algunas madres el amamantar en sitios públicos ya que dificulta la lactancia, supone un obstáculo innecesario para las madres lactantes y sus hijos y puede desanimar a futuras madres y hacerlas desistir de alimentar a sus hijos con leche materna. Es muy importante que la sociedad apoye, proteja y fomente la lactancia materna ya que el valor de este tipo de alimentación es incuestionable y por demás necesaria. El alimentar a los niños lactantes con leche materna se optimiza cuando se realiza a libre demanda<sup>1</sup> o sea cuando éste lo pida y por durante el tiempo que lo quiera, hasta que lo suelte espontáneamente. Bajo estas condiciones se regula la producción de leche de acuerdo con las necesidades del niño y se logra además el evitar un acúmulo de leche que puede ocasionar ingurgitación y mastitis.<sup>14</sup>

Entre otras cosas, si bien, la madre que lacta tiene esa responsabilidad esto no significa que no pueda realizar una vida normal con su bebé por lo que, frecuentar lugares públicos como: supermercados, restaurantes, realizar visitas al médico, utilizar medios de transporte, visitar centros comerciales, paseos por el parque, etc. y que en un momento determinado el bebé requiera del alimento materno por lo que habrá de proporcionárselo independientemente del lugar en el que se encuentre ya que la lactancia no se rige por horarios preestablecidos y es responsabilidad de toda la sociedad permitir que la madre pueda hacerlo con libertad sin embargo, en nuestra cultura el pecho tiene sobre todo una connotación sexual pero en la mayoría de las culturas se trata del órgano que produce leche para alimentar a los bebés.<sup>14</sup>

Los niños desde el nacimiento hasta la edad que se precise tienen derecho a ser amamantados cada vez que lo requieran y sus madres tienen el derecho de poder hacerlo en cualquier momento y lugar ya que

el amamantar forma parte de la naturaleza humana y deberá de ser algo tan cotidiano que no escandalice a nadie.<sup>15</sup>

#### Promoción exagerada de las fórmulas lácteas.

Se ha descrito que la administración de leche materna a los bebés ha disminuido siendo suplantada por fórmulas lácteas en el contexto de dos fenómenos: el éxodo de las mujeres a las fuentes de trabajo y la industrialización de la leche de vaca y de cabra acompañándose esto de una desmedida promoción y publicidad de los alimentos infantiles.

Recientemente un sinnúmero de estudios han logrado demostrar que la leche de vaca o de cabra no es un alimento inocuo para el ser humano, el uso indiscriminado de fórmulas lácteas en detrimento de la lactancia materna, ha traído muchos problemas al hombre y a su entorno, como por ejemplo; alergias, dermatitis atópica, asma, enfermedad celíaca, enfermedad inflamatoria intestinal, obesidad, Diabetes Mellitus, no proporciona substancias para el desarrollo de la inteligencia, hipertensión arterial, litiasis, osteoporosis, no protege contra el cáncer, derroche de recursos económicos etc.<sup>16</sup>

El Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de Leche Materna es un conjunto de reglas destinadas a proteger la lactancia materna de prácticas comerciales poco éticas, tratando de regular las prácticas comerciales de la industria lechera para evitar el abuso. El código protege a consumidores y al personal de salud de presiones e influencias indebidas sobre el tipo de alimentación más saludable. Están sujetos al Código todos los productos destinados a sustituir parcial o totalmente la leche materna y los utensilios para su administración, incluyendo los sucedáneos de la leche materna (fórmulas de inicio, de continuación, fórmulas especiales), cualquier alimento o bebida que se presente como apta para menores de 36 meses (papillas, yogures, infusiones, zumos...), los biberones y las tetinas. Es muy importante que todos los profesionales de la salud conozcan este Código y ser conscientes de su obligación profesional de cumplirlo y vigilar su cumplimiento.<sup>17</sup>

Consideramos que se debe de legislar con mayor intensidad, promoviendo la alimentación al seno materno y limitar el uso de fórmulas lácteas más que para casos en los que realmente sea necesario. Debemos por consiguiente tratar de revertir el proceso de socialización que nos llevó a olvidar la alimentación materna como primordialidad y que la naturaleza en su profunda sabiduría diseño para los humanos.

#### Personal de salud pretendiendo sustituir la lactancia materna.

Todo el personal de salud debería de ser el principal promotor de la alimentación al seno materno para los bebés sin embargo existen algunos médicos que pretenden sustituir la lactancia materna indicando fórmulas inmediatamente después del nacimiento o a los pocos días de este y esto se puede deber a varias razones. Entre ellas: A). - La madre no quiere darle leche materna a su hijo. En este caso consideramos que una buena explicación del porque es necesario y las ventajas que este tipo de alimentación aporta al bebé, suelen ser suficiente es para convencer a la madre de que esa alimentación es lo conveniente pero la información debe de ser real, veraz y estar científicamente documentada. En otras ocasiones la madre no quiere amamantar a su hijo porque desconoce la forma de hacerlo o considera que es difícil o molesto llevar a cabo este procedimiento por lo que en este punto es muy recomendable el explicar las diferentes formas que hay para realizar una buena y correcta forma de amamantar al bebé. Así mismo se le puede referir o asesorar con algún consultor certificado en lactancia (IBCLC) o con organizaciones de reconocimiento internacional en el tema como la Liga de la Leche Internacional.<sup>18</sup> B). - Conflicto de interés entre el médico y la industria que produce fórmulas lácteas. En este caso la industria le ofrece al médico; viajes, regalos, invitaciones a congresos nacionales y/o internacionales etc. Entonces el médico se ve "obligado" a corresponder de alguna manera y esto se da prescribiendo sus productos. C). - Falta de ética en el personal de salud. El personal de salud deberá de comprometerse e impulsar todas las campañas de promoción, protección y apoyo de la lactancia materna y entre otras cosas en abstenerse de regalar u ofrecer muestras de fórmulas lácteas para lactantes ni a niños pequeños ni a sus pacientes ni a sus familiares.<sup>19</sup> Lamentablemente existen ocasiones en las que nos topamos con personas que actúan sin ética profesional y hacen recomendaciones en donde no contemplan "el mejor interés del niño" a veces por desconocimiento o por ignorancia total en el proceder profesional.

#### Conclusión

El conocimiento de la bioética dentro del personalismo nos proporciona las herramientas necesarias para el buen proceder en nuestro actuar frente a las personas que depositan su confianza en nuestras manos y en nuestro conocimiento por lo que estamos obligados a corresponder de forma veraz y oportuna, con conocimiento, con actualización científica que apoye las indicaciones que le damos a nuestros pacientes y así y

solamente así, podremos decir que actuamos en beneficio de las personas que necesitan de nuestros servicios. Anteponiendo siempre el respeto a la persona y a su dignidad, favoreciendo lo que mejor le sirva al paciente en el presente y en el futuro.

**Contacto: Dr. Jorge Adrián Chuck Sepúlveda.**  
Enrique Díaz de León 238. Colonia Americana.  
CP 44100 Guadalajara, Jalisco. Cel: 3334016914  
jorgeadrianchuck@hotmail.com

## Referencias bibliográfica

1. Breastfeeding and the use of human milk. AAP Policy Statement. American Academy of Pediatrics. Section of Breastfeeding. Pediatrics 2005;115:496-506.
2. Ortal Vite MP, Mundo Montesoro G, Martínez Vázquez A. Lactancia humana. En: Manual de Nutrición Pediátrica. Ed. Ergon, 2022;77-83.
3. American Academy of Pediatrics. The scope of breastfeeding. En: Breastfeeding Handbook for Physicians. Ed. AAP 2ed, 2014(1):1-26.
4. Peraza PG, Álvarez SR. Ética y lactancia materna. Rev Cubana Med Gen Integr 1998;14(3):279-81.
5. DOF - Diario Oficial de la Federación Consultado 03 de julio 2022.
6. DOF - Diario Oficial de la Federación Consultado el 02 de julio 2022.
7. García D. Introducción a la bioética médica. Bol Of Sanit Panam 190;108:5-6.
8. (<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/1080/2/Lactancia-materna-y-su-relacion-con-el-medio-ambiente-desde-una-perspectiva-bioetica>) Consultado el 26 de junio 2022.
9. Brahm P, Valdés V. Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. Rev Chil Pediatr. 2017;88(1):7-14.
10. American Academy of Pediatrics. Rationale for breastfeeding: Benefits to infants, mothers and society. En: Breastfeeding Handbook for Physicians. Ed. AAP 2ed, 2014(1):27-39.
11. asun\_2943720\_20130226\_1361899023.pdf (gobernacion.gob.mx) Consultado el 02 de julio 2022.
12. Ley para la Protección de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes (ucol.mx)
13. Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (diputados.gob.mx) Consultado el 04 de julio 2022.
14. Lasarte JJ, Lozano MJ. Técnica del amamantamiento. Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. Manual de Lactancia Materna. Editorial Médica Panamericana. Madrid 2008; pp:75-82.
15. <http://www.aeped.es/comite-lactancia-materna/documentos/lactancia-materna-demanda> Consultado el 24 de junio 2022.
16. recomendaciones\_lm\_16-5-2014.pdf (aeped.es) Consultado el 26 de junio de 2022.
17. 201601-codigo-comercializacion-lm.pdf (aeped.es) Consultado el 02 de julio 2022.)
18. Liga de La Leche México – Apoyo e información en lactancia materna, Liga de La Leche México. ([laligadelaleche.org.mx](http://laligadelaleche.org.mx)
19. Sánchez Aguilar M, Arias Gómez A. La Junta Directiva Central 2011-2013, Código de ética para la defensa de la lactancia natural y el uso de sucedáneos de la leche materna. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría.2012;75(1):30-33.

## Personajes ilustres de la salud

# Cicely Williams: la puericultura su pasión, la defensa de la nutrición infantil su lucha y legado

Rojas-Mayorquín A.E.

Cargo e Institución: Médico e investigadora del Departamento de Ciencias Ambientales, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA), Universidad de Guadalajara. *International Board Certified Lactation Consultant (IBCLC)*, socia de la Asociación de Consultores Certificados en Lactancia Materna en México (ACCLAM). Líder de la Liga de la Leche de México A.C.

## Resumen

Toda persona que impacta positivamente en la sociedad merece nuestro reconocimiento, y Cicely Williams lo merece con creces, pues su actividad impactó a nivel mundial en uno de los aspectos más vulnerables de la población: la salud materno-infantil. Su vocación y su valor en defensa de la infancia permitió visibilizar situaciones de gran relevancia. Menciono tres de las que se abordan en este texto: 1) el valor de la atención médica con vocación en el sitio mismo donde se originan los problemas de salud; 2) la impunidad del abuso comercial con consecuencias devastadoras; 3) la lactancia salva vidas, mucho más que cualquier sustituto. Honor a quien honor merece.

**Palabras claves:** Cicely Williams, lactancia materna, publicidad engañosa.

## Abstract

Every person who has a positive impact on society deserves our recognition, and Cicely Williams more than deserves it, since her activity had a worldwide impact on one of the most vulnerable aspects of the population: maternal and child health. Her vocation and her courage in defense of children made it possible to bring to light situations of great relevance. I mention three of those addressed in this text: 1) the value of medical care with vocation in the very place where health problems originate; 2) the impunity of commercial abuse with devastating consequences; 3) Breastfeeding saves lives, much more than any substitute. Honor to whom honor is due.

**Keywords:** Cicely Williams, breastfeeding, misleading advertising

## Introducción

Tuve conocimiento de la vida de Cicely Williams por medio de una colega, gran amiga y promotora de la lactancia materna, María de Jesús Durón Segovia, médico pediatra e indiscutible figura defensora de la maternidad y de la infancia, y de quien espero poder escribir en otra ocasión.

La biología, la fisiología, la sociedad y la cultura convergen en un aspecto muy relevante para la vida humana: la lactancia materna. Me refiero a la vida en general, no solo a la salud humana, porque la lactancia trasciende a la mera alimentación y va más allá, pues impacta diversos aspectos de la salud física, emocional y psicológica de

cada individuo. Esto lo tenía muy claro Cicely Delphine Williams a inicios del siglo XX. Mujer, nacida en un país subdesarrollado, médica graduada de la Universidad Inglesa de Oxford, investigadora, quien describió una nueva enfermedad en su época, el Kwashiorkor (una deficiencia crónica de proteínas) (1), y que además dio con la cura de la misma y lo hizo sin apenas recursos económicos y sin los recursos tecnológicos modernos.

### *Su interés por la alimentación infantil*

La historia de vida de Cicely Delphine Williams (1893-1992), nacida en Jamaica, ha sido recopilada en algunos



textos de interés (2, 3). Gracias a que tuvo la oportunidad de trabajar en centros de bienestar infantil en Londres, a cargo de Helen Mackay, quien fuera además la primera mujer miembro del *Royal College of Physicians* en Londres, Cicely identificó su vocación en el campo de la pediatría y comprendió que, para ejercer el trabajo en beneficio de la salud infantil, el médico debe tener conocimiento de primera mano sobre el entorno del niño. Su carrera, su práctica clínica y su vocación se vieron marcadas, y fuertemente influenciadas, por sus múltiples experiencias “de primera mano” en sitios donde la precariedad, la desnutrición y la guerra eran la norma. Incluso estuvo presa durante más de tres años en el país asiático de Singapur debido a la 2<sup>a</sup> Guerra Mundial, y pese a la adversidad de la situación, siempre fue líder en su entorno.

En el tiempo en el cual trabajó en Ghana (África) y Malasia (Asia), Cicely impulsó la construcción de clínicas adecuadas para la atención de los habitantes, dadas las generales condiciones de precariedad que observaba. Fue pionera en el manejo sistematizado de los antecedentes de sus pacientes. La historia clínica, el adecuado registro de los casos que atendía y el siempre abogar por la adecuada nutrición infantil, fueron sus banderas de atención y las herramientas más valiosas para resolver los problemas en salud que le tocó enfrentar. Todas estas acciones fueron pieza clave para disminuir la mortalidad infantil, tan prevalente en la época.

Cicely, observadora como un investigador debe serlo, adoptó la palabra nativa africana de “Kwashiorkor” al nombrar la afección que observó y estudió, incluso realizó ella misma algunas autopsias para entender el padecimiento, debido a que se dio cuenta que era la palabra que describía la enfermedad típica y conocida del primer infante una vez nacido el segundo. El cese de la alimentación al seno materno en conjunto con una dieta inadecuada para la edad, terminaba por desnutrir, enfermar y hacer fallecer al hijo mayor. Esto era ampliamente conocido por las comunidades y era parte de su vida cultural y social. Sin embargo, evidentemente no era algo que debiera de ocurrir. Contrarrestar esa enfermedad resultaba muy simple dado que únicamente se requería reeducar a las familias sobre las necesidades nutrimentales de los infantes.

Debido a su gran experiencia como médico pediatra bajo estas y otras condiciones, tuvo el encargo de ser la primera directora de Salud Materno-Infantil en la recién creada Organización Mundial de la Salud (WHO, por sus siglas en inglés) en el año 1948. Dado que el trabajo de

escritorio no era el espacio en el que mejor se sentía, lo dejó algunos años después.

### Defensa de la lactancia materna

Pese a que el trabajo de Cicely Williams sobre la descripción del Kwashiorkor en África fue debatido e inicialmente ignorado, en realidad fue clave para entender el efecto devastador del destete abrupto, temprano e inadecuado en la infancia.

El uso de leches artificiales para sustituir la leche materna tiene su propia historia y Cicely vivió en una época en que las empresas que conforman la industria de las fórmulas infantiles eran promotoras activas de la sustitución de la leche materna para alimentar a los niños. Situación nada alejada de lo que ocurre en la época actual, con la diferencia de que no se contaba con tantos medios de difusión de estas prácticas como los hay ahora.

Si en África la morbilidad y mortalidad infantil eran altas, no se comparaba con la mortalidad infantil en Malasia. Tras observar las devastadoras e ilegales estrategias de promoción que empleaban las empresas de fórmulas infantiles, tales como mujeres vendedoras vestidas como enfermeras (sin serlo) para persuadir a las madres y familias de usar leche condensada endulzada en lugar de leche materna, Cicely impartió la valiente y provocativa conferencia, “*Milk and Murder*” (Singapur 1939). En ese foro incluso se encontraba el presidente local de una de las empresas más reconocidas por su venta de fórmulas infantiles. Posteriormente, dicha conferencia, más de 40 años después, se tradujo en un libro con el mismo título (4). Su famosa frase: “*Misguided propaganda on infant feeding should be punished as the most miserable form of sedition; these deaths should be regarded as murder.*” (“La propaganda equivocada sobre la alimentación infantil debe ser castigada como la forma más miserable de sedición; estas muertes deben considerarse como asesinato”), es tan vigente como entonces. La intervención de Cicely permitió, por vez primera, señalar abiertamente los intereses comerciales de ciertas empresas por sobre la salud infantil. Ella se convirtió en inspiración de varios movimientos internacionales de acción social creados para proteger la lactancia materna, como la Red Internacional de Acción por la Alimentación Infantil (IBFAN, por sus siglas en inglés) establecida en 1979. En 1981, 42 años después de su importante conferencia, la Asamblea Mundial de la Salud de la WHO adopta el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna. Dicho código también tiene su propia historia digna de otro texto.

Una gran demostración del poder del apoyo a la lactancia, de la lactancia materna misma y de la sistematizada forma de mantener registro del estado nutricional de los pacientes, fue lo que ocurrió a Cicelys durante su tiempo presa por los japoneses en la ciudad de Changi en Singapore. Ella reportó (5), entre otras cosas: “*Twenty babies born, 20 babies breastfed, 20 babies survived. You can't do better than that*” (“Veinte bebés nacidos, 20 bebés amamantados, 20 bebés sobrevivieron. No puedes hacerlo mejor que eso”).

## Conclusión

La vida de Cicely Williams marcó y cambió, para bien, muchas otras. Apasionada de su profesión, estuvo siempre un paso adelante del resto de ideas en torno a salud pública y salud infantil que se tenían en su época. Gracias a su larga carrera como médico e investigadora tuvo la oportunidad de impactar desde la WHO, tanto al interior y como consejera posteriormente, y también impactó en la academia, siendo conferencista en múltiples foros

internacionales, tanto universitarios como clínicos. Viajó y trabajó en más de 50 países gracias a estas actividades (6) y en ellos pudo uniformizarse un sistema de atención materno-infantil gracias a su intervención. La Dra. Williams murió en Inglaterra en 1992, a la edad de 98 años y muy al final de su vida continuaba impartiendo charlas por invitación en donde se le requería.

Nuestro más sincero reconocimiento a su trayectoria y por su activa defensa de la lactancia materna.

## Agradecimientos

A Cicely por su pasión manifiesta, a la Dra. Durón por compartir sus conocimientos, a Daniel por leerme y a mis hijas por inspirarme en el camino a la lactancia.

Contacto: Dra. Argelia Esperanza Rojas Mayorquín

Teléfono: 3329080400

Correo: dra.argeliarojas@gmail.com argelia.rojas@laligadelaleche.org.mx

---

## Referencias bibliográficas

1. Williams CD, Oxon BM and Lond H. Kwashiorkor: a nutritional disease of children associated with a maize diet. Lancet. 1935; Nov 16 (1151-1152). Consultado en: Bull World Health Organ. 2003; 81(12): 912-913.
2. Dally A. Cicelys: The story of a doctor. Ed Lume Books; 2018
3. Craddock S, Retired Except on Demand: The Life of Doctor Cicely Williams. Ed. Oxford University Press, 1983. Consultado en: Archives of Disease in Childhood,59 (392-394), 1984.
4. Williams CD. Milk and Murder. Penang, Malasya: Ganesh Printers; October 1986. 12 p.
5. Williams CD. Nutritional conditions among women and children in internment in the civilian camp at Singapore. Proc Nutr Soc. 1946;5(1-2):127-138.
6. Cannon G. Cicely Williams. Public health and child nutrition hero. World Nutrition March 2014, 5, 3, 262-267

## Instrucciones para los autores en la revista SALUDJALISCO

La revista SALUDJALISCO es una publicación oficial cuatrimestral de la Secretaría de Salud Jalisco que publica artículos en idiomas español e inglés. La revista tiene como objetivo el difundir resultados de investigación, información acerca de eventos y programas de promoción de la salud, al igual que brindar un reconocimiento a personajes destacados en el ejercicio de la salud pública, convirtiéndose en un vehículo para fortalecer el quehacer de la medicina, la enfermería, la odontología y profesiones afines, en los tres niveles de atención en salud.

A continuación se describen las instrucciones para los investigadores que decidan someter trabajos para su publicación en la revista SALUDJALISCO:

### a) Tipos de trabajos que se reciben

- **Artículos de comunicación científica** (de 15 a 20 páginas): estos documentos presentan de manera detallada resultados originales e inéditos de investigación, teniéndose que estructurar de la siguiente manera: introducción, metodología, resultados y discusión. Dentro de las páginas deberán de considerarse el resumen en español e inglés, cuadros, imágenes y bibliografía.
- **Artículos de revisión de tema** (de 10 a 15 páginas): en este tipo de documentos, se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, así como de la revisión crítica de la literatura sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo.
- **Cartas al editor** (de 1 a 2 páginas): descripción crítica y analítica de la posición del autor sobre los documentos publicados en la revista SALUDJALISCO, lo cual constituye una aporte importante para generar la reflexión y discusión del tema por parte de la comunidad científica de referencia. Las cartas deberán enviarse preferentemente en un lapso no mayor de dos meses posteriores a la publicación de un artículo. Se dará oportunidad a los autores para responder.
- **Casos clínicos** (de 5 a 10 páginas): descripción de situaciones clínicas reales y de relevancia para la práctica médica del personal de salud en los tres niveles de atención.
- **Cultura Médica** (2 a 5 páginas) Documentos que buscan rascar y valorar las manifestaciones culturales ligadas con aspectos de la salud.

Cuando se reciba un documento en cualquiera de sus modalidades, esto no implica que de manera obligada el Comité Editorial lo publique, pues el Comité se reserva el derecho de aceptar o rechazar los artículos o de hacer las modificaciones editoriales pertinentes.

### b) Instrucciones para envío y sometimiento del artículo

#### Envío de documentos:

Enviar en archivo electrónico el documento original en Word, letra *Arial* o *Times New Roman*, tamaño 12 puntos, con una extensión máxima de 20 páginas (sin tener en cuenta tablas, gráficos y referencias bibliográficas) a 1.5 cm de espacio, tamaño carta con márgenes de 2.5 cm en cada lateral. Se admiten por artículo 35 referencias como máximo y mínimo 10, con excepción de los artículos de revisión que se caracterizan por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica.

Los documentos se deberán de enviar en electrónico al correo **revista.saludjalisco@jalisco.gob.mx** o **zenteno\_gmo@yahoo.es** o bien de manera personal al Departamento de Investigación en Oficina Central, de la Secretaría de Salud Jalisco, con domicilio en Calle Dr. Baeza Alzaga 107, zona centro, Guadalajara, Jalisco. CP. 44100, tel. 3030 5000 ext. 35084. Junto con el documento a someter para posible publicación, se debe

anexar una carta de sometimiento del artículo con la declaración de responsabilidad donde señale que el(las) autor(es) están aceptando que el artículo es original, que no ha sido enviado ni se someterá para su publicación a otra revista.

De igual manera, hacen constar los permisos para reproducir material sujeto a derechos de autor dentro del artículo, las fuentes de financiación de la investigación o publicación y cualquier otro conflicto de intereses que pueda existir por parte del autor o autores, especificando la transferencia de los derechos de autor a la Revista SALUDJALISCO en caso de aceptarse su publicación.

Tomando en cuenta el número elevado de co-autores que se inscriben dentro de una publicación científica, se tendrá suficiente rigor en la evaluación de la contribución real de cada autor, señalando dentro de la carta de sometimiento del artículo, las contribuciones de cada uno de los autores, tal como fue aprobado por el International Committee of Medical Journal Editors, que reconoce la autoría basada en la contribución sustancial en relación con:

- El diseño y/o análisis e interpretación de datos
- La redacción del artículo o la revisión crítica de su contenido intelectual importante
- La aprobación final de la versión para ser publicada

#### Evaluación de documentos

Todos los documentos que se reciban, serán revisados de forma anónima por dos o tres personas expertas en el objeto de estudio y/o la metodología empleada. Se dará un promedio de dos semanas para la revisión por sus pares, pero de igual manera los tiempos de revisión dependen de su disponibilidad. El Comité Editorial revisará las evaluaciones de los pares expertos y se tomará la decisión de aceptar el artículo, de reenviarlo al autor con modificaciones o rechazarlo.

Si el documento se acepta pero con modificaciones, una vez que los autores envían la versión revisada de su artículo, el Comité Editorial procederá a revisar la nueva versión junto con la carta que deben enviar los autores, explicando los ajustes y modificaciones realizada a partir de las recomendaciones de los expertos.

Las recomendaciones en que no se este de acuerdo, deben explicar los motivos detalladamente los autores. Se reservará el derecho de no publicar un documento si los autores no contestan a satisfacción los requerimientos planteados.

Una vez que haya sido aceptado el documento para su publicación, el Comité Editorial enviará un documento donde se manifieste la decisión editorial y se indicará el número en el que se publicará. La versión se enviará en formato PDF a los autores, con el fin de realizar una revisión

general al artículo y devolver el mismo ya sea con ajustes pequeños o aprobado, dando como plazo 24 horas después del envío.

#### Presentación de los trabajos

Los artículos, deberán de contener los siguientes apartados, debidamente diferenciados y presentados en el siguiente orden:

##### Primera hoja:

**Título:** lo más corto posible, sin interrogaciones ni exclamaciones y con carácter afirmativo, escribiéndolo en un máximo de 18 palabras.

**Autores:** nombre completo de todos los autores en el orden de aparición en la publicación, su fecha de nacimiento, títulos académicos, dirección electrónica e información laboral institucional. Deberá de señalarse el autor a quien se dirija la correspondencia y se va a enviar los ejemplares correspondientes a cada autor, con indicación de su dirección, teléfono, dirección electrónica o apartado postal.

##### Segunda hoja:

**Resumen:** redactar un resumen estructurado con los siguientes subtítulos: objetivo, material y métodos, resultados y conclusiones. El resumen deberá de ser no mayor a 250 palabras, incluyendo la síntesis de cada uno de los elementos del artículo.

Se deberá de agregar de 3 a 5 palabras claves, que describan el contenido del documento, recomendándose normalizar las palabras claves que son aceptadas por bases de datos internacionales.

El resumen se deberá de presentar en idioma español y en inglés, al igual que las palabras clave.

##### Tercera hoja en adelante:

**Introducción:** describir el desarrollo antecedentes del problema u objeto de estudio y de una manera puntual, permita centrar el tema de estudio, indicando claramente las bases en que fundamenta el estudio, las razones que justifican su realización y el objetivo del estudio. La introducción debe redactarse enfatizando la necesidad del estudio, generando curiosidad en el lector.

**Metodología:** esta sección detalla la forma de cómo se ha realizado el estudio. Debe de proporcionarse toda la información necesaria para que otros investigadores puedan replicar la investigación. Se debe de incluir la definición del tipo de estudio realizado, el objeto del trabajo, definición de la población, el tamaño y tipo de la muestra y forma de cálculo, el análisis estadístico utilizado, los procedimientos empleados, las marcas, modelos de equipos e insumos empleados.

Es importante agregar al final de este apartado, si la investigación fue aprobada por alguna comisión de investigación y ética, así como mencionar si se obtuvo consentimiento informado por escrito por parte de las personas que participaron en la investigación.

**Resultados:** El objetivo de este apartado es presentar los resultados del análisis de los datos, mostrando si los datos obtenidos apoyan o no la hipótesis de la investigación, deben presentarse en una secuencia lógica, en textos apoyados en tablas y figuras que expresen claramente los resultados del estudio. No repetir en el texto todos los datos de las tablas y figuras, sólo los más importantes.

Algunas consideraciones importantes para la redacción de resultados son: los resultados se presentan pero no se interpretan, la presentación debe de ser concisa y han de presentarse de una sucesión lógica.

**Discusión y conclusiones:** en este apartado debe de destacarse los aspectos nuevos e importantes de las observaciones hechas,

argumentando las conclusiones que de ellas se derivan. No deben repetirse en detalle los resultados que ha presentado en la sección anterior ni en la introducción, relacionando los obtenidos, con otros estudios relevantes sobre el tema, indicando las implicaciones de sus hallazgos y sus limitaciones. Deben de relacionarse las conclusiones con los objetivos del estudio, no haciendo suposiciones si no se ven apoyadas por los datos.

**Agradecimientos:** en este apartado se mencionan las personas o instituciones que han ayudado personal o materialmente en la elaboración del estudio, las personas que han atribuido al desarrollo del trabajo pero cuya colaboración no justifica la autoría. Es necesario que me señale el tipo de colaboración.

#### Referencias bibliográficas

Las referencias se deben numerar, en secuencia, según su orden de aparición en el texto, por medio de números arábigos entre corchetes [ ], en texto plano, es decir, sin utilizar hipervínculos de notas al final. Cada referencia debe comenzar con el apellido y luego las iniciales de todos los autores —sin signos de puntuación entre estos elementos—hasta un máximo de seis autores. Si son siete o más, deben citarse los seis primeros y luego la abreviatura et al. Si son varios autores, deben separarse con comas.

Se recomienda seguir de manera estricta, la guía esquemática de presentación de la *Norma Internacional Vancouver*.

**Material gráfico:** El material gráfico está constituido básicamente por tablas, cuadros y figuras. Todos deben estar anunciados o llamados en el texto, lo más cerca posible del punto en que deban insertarse. Los llamados en el texto se indican mediante la expresión tabla, mapa o figura, según el caso, seguida de su número correspondiente en arábigos. Las tablas y gráficos estarán contenidos dentro del archivo.

Las tablas deben llevar un título breve en la parte superior, a continuación del término tabla y escrito en minúsculas. Las notas explicativas y la fuente se digitán en la parte inferior. Se admiten como máximo seis tablas.

Las figuras pueden ser material ilustrativo diverso, como fotos, mapas, diagramas y esquemas. Deberán llevar un título lo más breve posible en la parte inferior, a continuación del término figura y escrito en minúsculas. Las notas explicativas y la fuente se digitán en la parte inferior, después del título.

Este material deberá enviarse tanto en el archivo electrónico fuente, como en Word o Power Point y en PDF, para que el diseñador tenga la oportunidad de adecuarlos a los espacios disponibles.

Los trabajos deberán enviarse a:

**Revista SALUDJALISCO**  
**Calle Dr. Baeza Alzaga 107**  
**Zona Centro, Guadalajara, Jalisco.**  
**Código postal 44100.**  
**Teléfono: 33 3030 5084 extensión 35084.**  
**Correo electrónico:**  
**revista.saludjalisco@jalisco.gob.mx**  
**o al editor: zenteno\_gmo@yahoo.es**



## ACCLAM

Asociación de Consultores  
Certificados en Lactancia Materna  
MÉXICO

**¿Quiénes somos?** ACCLAM, A.C es una asociación donataria de profesionales en lactancia humana, donde nos une nuestra pasión por su protección, promoción y profesionalización. Somos Consultores Certificados en Lactancia Materna a nivel internacional (IBCLC\* por sus siglas en inglés) y mantenemos una recertificación cada cinco años por el Consejo Internacional Examinador ([www.IBLCE.org](http://www.IBLCE.org)), estamos representados en gran parte del país y algunos estados del sur de los Estados Unidos. Nos fundamos en 2015. Cumplimos con el Código Internacional de Sucedáneos de la Leche Materna (OMS,1981) y somos aliados de organizaciones internacionales como ILCA, IBFAN y CADENA.

[www.acclam.org.mx](http://www.acclam.org.mx)



El VIII congreso nacional de ACCLAM A.C. tiene la finalidad de promover información basada en evidencia sobre lactancia materna para capacitar al personal de salud y público en general en este tema. Con estricto apego al Código Internacional de Sucedáneos de la Leche Materna, hemos sido capaces de mantener una elevada calidad en las conferencias presentadas con ponentes reconocidos en el ámbito nacional e internacional; aun sin la presencia de patrocinadores. Nuestro congreso cuenta con dos talleres precongreso especializantes, un concurso de trabajos libres, dos conferencias magistrales y dos módulos de casos clínicos, enfocados en diferentes aspectos de la diada, todo ello presentado por profesionales con amplia experiencia en su campo.

## la leche league international.org

MÉXICO

**¿Quiénes somos?** Fundada en 1972, La Liga de La Leche México (LLLMx) pertenece a La Leche League International (LLI) que tiene presencia en más de 85 países. Es una organización no gubernamental sin fines de lucro, religiosos o políticos, que promueve y apoya la lactancia materna con un estilo de crianza que valora la maternidad. Brinda apoyo de madre a madre así como información y crianza a través de la lactancia materna. El resultado de esta práctica permite el desarrollo saludable de madres y bebés hasta su máximo potencial. Con impacto positivo para la familia y para la sociedad tanto física como emocionalmente. LLLMx apoya el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y las declaraciones posteriores de la Asamblea Mundial de la Salud. Puedes encontrarnos en:

[www.laligadelaleche.org.mx](http://www.laligadelaleche.org.mx)



**"50 años Apoyando y Educando  
en Lactancia Materna en México"**

Tenemos el inmenso placer de invitarles celebrar el 50 aniversario de La Liga de la Leche en nuestro querido país. Podrán disfrutar de charlas especiales, talleres, picnic por la lactancia, y mucho mas. Acércate a nuestras redes sociales y nuestra página web para conocer los eventos en tu estado.

[www.laligadelaleche.org.mx](http://www.laligadelaleche.org.mx)



# ¡Rompe el silencio!



## Juntas contra la violencia

Si sufres alguna situación  
de violencia, podemos  
ayudarte

El servicio es totalmente gratuito.



Solicita informes de los  
Servicios Especializados  
en Atención a la Violencia  
Familiar y de Género:

Tel. 3030 5000  
exts. 35201 y 35202  
[reeducacionjalisco@gmail.com](mailto:reeducacionjalisco@gmail.com)  
[vfgjalisco@hotmail.com](mailto:vfgjalisco@hotmail.com)



