



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75**

“Alimentación materna asociada al cólico infantil en lactantes menores de 6 meses con lactancia materna exclusiva de la UMF n. 075.”

NÚMERO DE REGISTRO SIRELCIS:

R-2020-1408-037

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

M.C. ORTIZ ROSAS CATALINA

ASESOR DE TESIS:

E. EN M.F. ANA LAURA GUERRERO MORALES

CIUDAD NEZAHUALCÓYOTL, ESTADO DE MÉXICO

2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Alimentación materna asociada al cólico infantil en lactantes menores de 6 meses con lactancia materna exclusiva de la UMF n. °75.

El presente proyecto fue aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud 1408 y por el Comité de Ética en Investigación 14088 en el Instituto Mexicano del Seguro Social, al cual se le asignó el número de registro:

R – 2020 – 1408 – 037, que tiene como título:

Alimentación materna asociada al cólico infantil en lactantes menores de 6 meses con lactancia materna exclusiva de la UMF n. °75

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

ORTIZ ROSAS CATALINA
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

AUTORIZACIONES:

DRA. PATRICIA NAVARRETE OLVERA
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75, IMSS.

E. en M. F. IMER GUILLERMO HERRERA OLVERA
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75, IMSS E INVESTIGADOR ASOCIADO

E. en M. F. NORMA HERRERA GONZALEZ
PROFESORA TITULAR DE RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR No. 75, IMSS.

E. en M. F. ANA LAURA GUERRERO MORALES
ASESOR DE TESIS.

Estado de México, Ciudad Nezahualcóyotl. Febrero 2022



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación 14088.
U MED FAMILIAR NUM 64

Registro COFEPRIS 17 CI15 104 043
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 15 CEI003 2018041

FECHA Viernes, 06 de noviembre de 2020

Dra. ANA LAURA GUERRERO MORALES

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título Alimentación materna asociada al cólico infantil en lactantes menores de 6 meses con lactancia materna exclusiva de la UMF n. 975 que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es A P R O B A D O:

Número de Registro Institucional

Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Mtra. Nancy Nolasco Alonso
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 14088

IMSS

ICUIUJAD Y <H ID:ARIIJAD St{]n1



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1408.
U MED FAMILIAR NUM 64

Registro COFEPRIS 17 CI 15 104 043
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 15 CEI 003 2018041

FECHA Jueves, 12 de noviembre de 2020

Dra. ANA LAURA GUERRERO MORALES

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Alimentación materna asociada al cólico infantil en lactantes menores de 6 meses con lactancia materna exclusiva de la UMF n. 975** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2020-1408-037

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

MARIA ISABEL RAMIREZ MURILLO
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1408

[Imprimir](#)

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

DATOS DEL ALUMNO

Apellido paterno	Ortiz
Apellido materno	Rosas
Nombre	Catalina
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad o escuela	Facultad de medicina
Carrera	Médico familiar
No. de cuenta	092002591
Correo electrónico	catyortiz79@gmail.com

DATOS DEL ASESOR

Apellido paterno	Guerrero
Apellido materno	Morales
Nombre	Ana Laura

DATOS DE LA TESIS

Título	“Alimentación materna asociada al cólico infantil en lactantes menores de 6 meses con lactancia materna exclusiva de la UMF n. °75”
--------	---

No. de páginas	105
----------------	-----

Año	Febrero 2022
-----	--------------

Agradecimientos:

“Al ser omnipresente que me permitió ser y estar.”

“A mis padres, el punto de apoyo hoy y siempre.”

“A Kathia Valeria, tu presencia iluminó los días más oscuros.”

“A mis profesores de toda la vida, su semilla sigue germinando.”

*“A la Universidad Nacional Autónoma de México por seguir siendo mi
alma máter.”*

*“Al Instituto Mexicano del Seguro Social por darme cobijo durante los años
de residencia y mostrarme su nobleza.”*

“A tanta gente que estuvo y ya no está.”

“A los que permanecen.”

ÍNDICE

MARCO TEÓRICO	1
1. Lactancia materna.....	1
1.1. Lactancia Materna en México	1
1.2. Historia de la Lactancia Materna.....	1
1. 3. Políticas en apoyo de la Lactancia Materna	2
1.4. Composición de la leche materna.....	5
1.5. Beneficios de la leche materna	6
1.6 Técnicas de amamantamiento	8
2. Alimentación materna y leche humana.....	9
3. Cólicos infantiles.....	11
3.1 Cólicos infantiles y probióticos	13
3.2. Consecuencias de los cólicos infantiles.....	14
3.3. Valoración del lactante con cólico.....	15
3.4. Evaluación del cólico infantil.....	16
4. Dieta materna y cólico del lactante.....	16
JUSTIFICACIÓN	20
Magnitud	20
Trascendencia.....	20
Vulnerabilidad.....	21
Factibilidad	21
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
OBJETIVOS	26
HIPÓTESIS	26
MATERIAL Y MÉTODOS	27
Diseño	27
Periodo de estudio	
Lugar donde se desarrolló el estudio	
Tamaño de la muestra	28
CRITERIOS DE SELECCIÓN	25

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	30
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO	33
Instrumentos.....	34
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	35
ASPECTOS ÉTICOS.....	39
Código de Nuremberg	39
Declaración de Helsinki	39
Beneficencia y no maleficencia	40
Justicia	40
Principios bioéticos citados en el reporte Belmont:	40
Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación.....	41
NOM 012- SSA13- 2012	42
Ley federal de protección de datos personales en posesión de los particulares.....	43
Consentimiento informado.....	44
Riesgos y beneficios al paciente	44
RESULTADOS	46
DISCUSIÓN.....	55
CONCLUSIÓN.....	59
RECOMENDACIONES.....	60
BIBLIOGRAFÍA.....	64
ANEXOS.....	73

RESUMEN

Título: Alimentación materna asociada al cólico infantil en lactantes menores de 6 meses con lactancia materna exclusiva de la unidad de medicina familiar n. °75.

Antecedentes: La Organización Mundial de la Salud y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia consideran que la leche materna (LM) es el alimento ideal para los lactantes, sin embargo, en México durante el periodo de 2007-2014, aproximadamente un 36% de los lactantes de 0 a 6 meses recibieron LM exclusiva, este bajo porcentaje tiene causas multifactoriales. En distintas áreas geográficas en mujeres que amamantan se ha asociado restricción de ciertos alimentos, principalmente cuando se presenta el Cólico del lactante, donde los supuestos que ciertos alimentos consumidos por la madre predisponen al malestar del lactante, ha sido un factor para el abandono precoz de la LM. **Objetivo:** Asociar la alimentación materna al cólico infantil en lactantes menores de 6 meses amamantados exclusivamente en pacientes de la unidad de medicina familiar n° 75. **Métodos:** se realizó un estudio observacional, transversal y analítico, con muestreo probabilístico aleatorio simple y con un valor muestral de 156 madres de lactantes adscritas a la unidad de medicina familiar no. 75 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en el año 2020, para la recolección de datos se utilizó la cédula de identificación, se aplicó el Cuestionario de Síntomas Gastrointestinales infantil y Cuestionario de Comportamiento Alimentario. Los resultados se muestran en frecuencias y porcentajes, para la asociación entre alimentación materna y presencia de cólicos infantiles en lactantes se aplicó la prueba estadística X^2 ; considerando significativo un valor de $p \leq 0.05$. **Resultados:** participaron 156 madres de lactantes menores de 6 meses alimentados con LM exclusiva, 85 reconocieron malos hábitos alimenticios y de ellas, 35 mujeres, es decir el 34% del valor de la muestra, con presencia de cólico en sus lactantes. **Conclusión:** Se demostró la asociación entre la alimentación materna y la presencia de cólicos infantiles en lactantes menores de 6 meses con LM exclusiva. Es importantes promover estrategias que favorezcan los adecuados hábitos alimenticios de las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia.

Palabras clave: Hábitos alimenticios, lactancia materna, cólicos del lactante.

ABSTRACT

Title: Maternal eating habits associated with infant colic in neonates younger than 6 months exclusively fed with breastmilk at Family Medicine Unit #75.

Background: The World Health Organization and the United Nations Children's Fund consider breastmilk (BM) is the best food for neonates. However, in Mexico, since 2007 to 2014, only 36% of infants, from 0 to 6 months, received exclusively BM due to multifactorial causes. In different geographical areas, certain foods consumed by breastfeeding women had been associated to infant colic. Therefore, the maternal eating habits have been linked to early termination of breastfeeding.

Objective: Associate maternal feeding with infantile colic in infants under 6 months whose were exclusively breastfed in the Family Medicine Unit #75.

Methods: An observational and analytical cross-sectional study was performed with simple random probability sampling with a sample size conformed by 156 mothers attending the Mexican Institute of Social Security's Family Medicine Unit #75 during 2020. Data was collected with informed consent; a Child Gastrointestinal Symptoms and Eating Habits Pattern Questionnaires were applied to infants' mothers. Results are shown as frequencies and percentages. To determine if maternal eating habits and infantile colic in neonates are correlated, the chi-square test was conducted. Values of $P < 0.05$ were considered significant.

Results: 156 mothers of neonates under 6 months whose were exclusively fed with BM participated. 85 of them have bad eating habits. 35 Children, whose represent the 34% of the participants, presented infantile colic.

Conclusion: There is positive correlation between maternal eating habits and infantile colic in neonates younger than 6 months exclusively fed with BM. It is important to promote strategies to set up healthier eating habits amid pregnant and lactating women.

Keywords: Maternal eating habits, breastfeeding, infantile colic.

MARCO TEÓRICO

1. Lactancia materna

La leche materna (LM) es el alimento ideal para los lactantes porque permite el crecimiento, desarrollo y salud óptimos durante los primeros seis meses de vida. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), consideran que amamantar al lactante es clave para su supervivencia. ^(1,2)

La OMS y el UNICEF recomiendan:

- Iniciar la lactancia materna en la primera hora de vida;
- Lactancia materna exclusiva los primeros seis meses de vida;
- Introducción de alimentos complementarios seguros y nutricionalmente adecuados a partir de los seis meses, continuando con la lactancia materna durante dos años o más. ^(1,2)

Con base en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-2019 se reportó que el 28.6% de lactantes menores de 6 meses recibieron lactancia materna exclusiva, sin embargo, su duración de condición exclusiva aún se encuentra en niveles bajos. ⁽³⁾

1.1. Lactancia materna en México

Entre las naciones integradas a la UNICEF, México es la segunda nación del mundo en donde cada vez un menor número de mujeres amamantan a sus hijos y sólo dos de cada diez lactantes de seis meses tienen, como alimentación exclusiva, la leche materna; además México presenta el menor índice de lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de vida en comparación con países como Perú con 68%, Bolivia con 60% y Uruguay con un 57%. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2017), en México, aproximadamente, sólo un 36% de los lactantes de 0 a 6 meses recibieron lactancia exclusivamente materna durante el periodo de 2007-2014. ^(2,4)

1.2. Historia de la lactancia materna

La lactancia materna es más antigua que la humanidad, si nos atenemos a la historia evolutiva de los mamíferos ancestros del homo sapiens. Sus beneficios han sido documentados por siglos. Además de ser un proceso biológico, es considerada una actividad

cultural, en la cual participan creencias, clase social, etnia, religión y educación. En México, llegado el siglo XVIII, los paradigmas sobre la LM dieron un giro, los médicos comenzaron a enfocarse en la asistencia de la madre durante el embarazo y parto, además del cuidado de los lactantes. Durante estas etapas, describieron las ventajas y la necesidad de que las mujeres amamanten a sus propios hijos. Asimismo, consideraron a la leche materna como un fluido milagroso que podía curar a la gente y dar sabiduría. En los años 20 del siglo pasado, los científicos comenzaron a desarrollar fórmulas no lácteas para los niños alérgicos a la leche de vaca. La primera fórmula se basó en harina de soya y se ofreció al público en el año 1929. En los años 40 y 50, los médicos y los consumidores consideraban el uso de la fórmula como un sustituto conocido, popular y seguro, como consecuencia, la LM experimentó un descenso continuo hasta la década de los 70. Para 1988, la agresiva mercadotecnia de las fórmulas en los países en desarrollo favoreció la disminución mundial en la práctica de la lactancia materna. ⁽⁵⁾

1. 3. Políticas en apoyo de la lactancia materna

La UNICEF y la OMS en 1989, lanzaron una iniciativa para ayudar a proteger, apoyar y promover la LM, mediante la solución de problemas hospitalarios, como prácticas que no apoyaban la lactancia (por ejemplo, separar a los recién nacidos de sus madres) y otras que influían directamente en las madres para alimentar al recién nacido con fórmulas lácteas (por ejemplo, entregando a las madres paquetes gratuitos). ⁽⁶⁾

En 1990 se firmó la “Declaración Innocenti” sobre la protección, promoción y apoyo a la lactancia materna, en la que se reconocen los diversos beneficios de este alimento y se resalta la importancia de su ingesta como única opción durante los primeros seis meses de vida, la introducción posterior de alimentos complementarios y la continuación de la lactancia hasta los dos años e incluso, más; también, exhorta a los países a reforzar la “...cultura de la lactancia materna...” y aconseja la implementación de políticas nacionales en favor de esta práctica, asimismo la medición de los avances por medio de indicadores específicos. ⁽⁷⁾

La OMS en el 2002 y UNICEF en 2003, promovieron la Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño para afianzar los esfuerzos y metas logradas

en las últimas 2 décadas; considera a madres e hijos como una unidad biológica y social inseparable, por lo que la salud y nutrición de cada uno de sus componentes compete al otro. ⁽⁸⁾

México, a raíz de la firma de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en el 2000, se ha comprometido institucionalmente a dar cumplimiento. ⁽⁹⁾

Dentro de éste contexto, en el 2013 se establecieron los lineamientos para la certificación de unidades de salud como “Hospitales amigos del niño” y para ello las unidades deben comprometerse a demostrar que las tasas de lactancia materna exclusiva en el momento en que las madres reciben el alta es de al menos un 75%, que cumplen el Código Internacional para la Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna y que aplican eficazmente los Diez pasos para una Lactancia Exitosa, definidos en la declaración conjunta OMS/UNICEF «Protección, fomento y apoyo de la lactancia materna: papel especial de los servicios de maternidad», que dispone que todo establecimiento que brinde servicios de atención al parto y cuidados del recién nacido debe:

1. Tener una política de lactancia materna escrita que sea periódicamente comunicada a todo el personal.
2. Facilitar a todo el personal de salud la capacitación necesaria para implementar esta política.
3. Informar a todas las embarazadas acerca de los beneficios y el manejo de la lactancia materna.
4. Ayudar a las madres a iniciar la lactancia durante la media hora después del parto. (Este paso se interpreta ahora como: colocar a los bebés en contacto piel a piel con sus madres inmediatamente después del nacimiento por lo menos por una hora y alentar a la madre a reconocer cuándo sus bebés están listos para amamantar y ofrecer ayuda si es necesario.)
5. Mostrar a las madres cómo amamantar, y cómo mantener la lactancia aun en caso de separación de sus bebés.

6. No dar al recién nacido ningún alimento o líquido que no sea leche materna, a no ser que esté médicamente indicado.
7. Practicar el alojamiento conjunto: permitir que las madres y sus recién nacidos puedan permanecer juntos las 24 horas del día.
8. Alentar la lactancia materna a demanda.
9. No dar tetinas, chupetes u otros objetos artificiales para succión a los bebés que están siendo amamantados
10. Promover la creación de grupos de apoyo a la lactancia materna y referir a las madres a estos grupos en el momento del alta hospitalaria. ⁽¹⁰⁾

La Ley General de Salud, en su artículo 64, fracción II contempla acciones que incentiven a la lactancia materna como alimento exclusivo durante los primeros 6 meses de vida y la instalación de lactarios en los centros de trabajo de los sectores público y privado; ; en su fracción II Bis (adicionada en junio del 2012 y reformada en mayo del 2016) se ordena la existencia de, al menos, un banco de leche materna en cada entidad federativa. ⁽¹¹⁾

Del mismo modo se tienen contempladas normas oficiales mexicanas (NOM) que abordan este tema, como la NOM-007-SSA2-2016 para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida; que en el apartado 5.3.1.9 menciona la promoción de la lactancia materna exclusiva a excepción de casos médicamente justificados, como en el caso de madres portadoras de VIH. ⁽¹²⁾

La NOM-043-SSA2-2012 en Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. En el numeral 4.3.3 considera que debe promoverse la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida y al sexto mes complementar la alimentación. ⁽¹³⁾

En la NOM-131-SSA1-2012 (Productos y servicios. Fórmulas para lactantes, de continuación y para necesidades especiales de nutrición. Alimentos y bebidas no alcohólicas para lactantes y niños de corta edad) se establece que en las unidades médicas no está permitida

la distribución ni promoción de fórmulas para lactantes con necesidades especiales de nutrición directamente a las madres, toda vez que ello solo deberá realizarse bajo prescripción médica con justificación por escrito. ⁽¹⁴⁾

Existe un proyecto de norma (PROY-NOM-050-SSA2-2018) “Para el fomento, protección y apoyo de la lactancia materna” que establece los criterios y procedimientos para la promoción, protección y apoyo a la práctica de la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de edad y su continuidad hasta los 2 años. ⁽¹⁵⁾

En el 2014 se creó la Estrategia Nacional de Lactancia Materna 2014-2018, la cual incorpora todas las acciones que se realizan en diversos sectores para promover esta práctica y proteger el derecho de las mujeres para ejercerla, así como el de los infantes de recibir una alimentación adecuada. Entre los antecedentes de dicha estrategia, se indica la existencia de grupos pro lactancia materna en el país desde la década de los 80. ⁽¹⁶⁾

Respecto a lo antes mencionado, resulta una interrogante: ¿Qué es lo que contiene la leche materna que la hace un alimento esencial en la vida del ser humano, al grado de presentar repercusiones a corto y largo plazo en la salud de los individuos?

1.4. Composición de la leche materna

La leche materna contiene todos los nutrientes indispensables para el bebé (proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales) vitales para su desarrollo inmediato e incluso inmunoglobulinas como primera barrera antiinfecciosa. Es la continuación natural de la alimentación que el bebé recibió en el vientre, por lo tanto, no representa un cambio drástico en la dieta del lactante. La proporción de estos componentes irá variando no sólo a lo largo de la vida del lactante, sino también a lo largo del día e incluso a lo largo de la misma toma, de forma que se va adaptando a las necesidades nutricionales del mismo en cada momento. Es isosmótica y más ácida que el plasma, su pH oscila entre 6.8- 7.

Las variaciones en los componentes de la leche materna obedecen a las etapas según los requerimientos del lactante, el Precalostro es un exudado del plasma que se produce a partir

de la semana 16 de embarazo y hasta el nacimiento del producto; es rica en proteínas, nitrógeno total, inmunoglobulinas, ácidos grasos, magnesio, hierro, sodio y cloro. El Calostro se secreta cinco a siete días después del parto, los beta-carotenos le confieren una coloración amarillenta, su volumen varía de 20 a 580mL/día según requerimientos; tiene mayor cantidad de proteínas, el 97% en forma de inmunoglobulina A-IgA, vitaminas liposolubles, lactoferrina, factor del crecimiento, lactobacilos *Bifidus*, sodio y zinc. La leche de transición se produce después del calostro y dura entre 5 y 10 días y contiene concentraciones elevadas de lactosa, grasas, fosfolípidos y vitaminas hidrosolubles, su color blanco es secundario a la presencia de caseinato de calcio y a la emulsificación de grasas. La leche madura comienza a secretarse a partir del día 15 de posparto y continúa por más de 15 meses, sus componentes están conformados en mayor proporción por agua, hidratos de carbono, principalmente la lactosa, ácidos grasos de cadena larga, enzimas como amilasa y lipasa, proteínas como la lactoferrina y α -lactoalbúmina, aminoácidos, vitaminas hidrosolubles, minerales y oligoelementos como el zinc, flúor y magnesio. ⁽¹⁷⁾

De acuerdo con la UNICEF, la leche materna es el alimento más completo desde el punto de vista bioquímico, porque tiene todos los nutrientes esenciales, para cubrir los requerimientos energéticos necesarios para el crecimiento y desarrollo saludables. ⁽¹⁸⁾

1.5. Beneficios de la leche materna

La LM asegura el establecimiento del vínculo madre-hijo y una adecuada relación de apego seguro, ambos esenciales para el correcto desarrollo como persona independiente y segura, también favorece el desarrollo intelectual; es factor protector de muerte súbita durante el primer año de vida y proporciona la primera inmunización (protegiéndolos contra infecciones urinarias, respiratorias, gastrointestinales, etc.) consideradas entre las principales causas de morbi-mortalidad en la infancia; promover la lactancia materna durante 6 meses o más puede ayudar a disminuir la incidencia de leucemia infantil. Además de observarse un efecto protector en etapas posteriores de la vida de enfermedades no transmisibles como la obesidad, la diabetes tipo II y la enfermedad coronaria aterosclerosa, entre otras. ⁽¹⁹⁾

Britto et al. (2017), posterior a la revisión de 17 estudios observacionales, publicaron bajo el título “Grupo de revisión de intervenciones de desarrollo infantil” observaciones sobre que una lactancia óptima tiene efectos benéficos en pruebas de coeficiente intelectual (IQ, por sus siglas en alemán) en infantes y adolescentes; sobre la duración de la lactancia, quienes la recibieron de siete a nueve meses en promedio tienen un IQ seis puntos mayores respecto a los amamantados por menos de un mes.⁽²⁰⁾

Es de amplio conocimiento los beneficios que aporta la leche materna a los lactantes durante los primeros meses de vida. La leche materna contiene macro y micronutrientes además de moléculas bioactivas distintas que protegen al recién nacido contra infecciones e inflamación, contribuyen a la maduración del sistema inmunológico, desarrollo de órganos y colonización microbiana saludable, además de un óptimo desarrollo neurológico. La producción de leche se inicia durante la gestación, bajo la influencia hormonal (lactogénesis I), no obstante, está frenada por la presencia de progesterona. El descenso de ésta, tras la expulsión de la placenta y la presencia de elevados niveles de prolactina genera que se desencadene la producción de leche (lactogénesis II).⁽²¹⁾

Hinde & Lewis reportan uno de los hallazgos recientes más importantes: la microbiota está diseñada ecológicamente por la lactancia materna (Los ayudantes más pequeños de la madre: la leche nutre los microbios que colonizan el tracto intestinal neonatal. 2015). Informan que una vez que la leche materna está en el ambiente intestinal del infante, se da una intensa competencia microbiana por espacio y nutrientes.⁽²²⁾

Con base a estos datos, se recomienda el alimentar a los lactantes con leche materna aún bajo condiciones especiales como en los casos en los que la madre esté alejada de su hijo, para ello se han establecido pautas para la conservación de la leche materna: la leche recién extraída en refrigeración, con temperaturas menores a 7°C, presenta una caducidad entre 24 y 48hrs siempre y cuando se mantenga en un área al fondo del refrigerador. Si se pretende conservar la toma durante un tiempo mayor, se recomienda la congelación inmediata a la extracción, a una temperatura entre -20±2°C que permite que la leche pueda ser usada hasta 3 meses posteriores a su extracción. Es importante mencionar que, para la

extracción, etiquetación y almacenamiento de leche materna, deben mantenerse estrictas medidas de higiene con previa capacitación por personal calificado; para descongelar es recomendable que la leche congelada se traslade a la zona de refrigeración y posteriormente a la temperatura ambiente, una vez descongelada es necesario la administración inmediata, otra manera es por baño maría hasta que el núcleo de hielo sea aproximadamente el 50% el volumen de la leche y después mantenerla a temperatura ambiente. No es recomendable el uso de microondas para su descongelamiento ni para atemperar. ⁽²³⁾

1.6. Técnicas de amamantamiento.

Es importante mencionar que, para establecer una lactancia materna exitosa, las madres deben ser capacitadas en la técnica de agarre y las posiciones de amamantar, pues unas razones del abandono de esta, radican en causas subjetivas como “el niño llora mucho”, “no tengo suficiente leche” o “el niño no se llena”, que constituyen una percepción equivocada de las madres ante una mala técnica de amamantamiento.

El personal de salud deberá estar capacitado para orientar a las madres respecto a la técnica de agarre, que consiste en facilitar la succión del lactante al tomar casi la totalidad de la areola dentro de la boca del lactante, con el labio inferior evertido que cubre mayor superficie de la areola que el labio superior, las mejillas deben permanecer redondeadas. Las posiciones de la madre con el lactante para una adecuada técnica son: técnica acunada, donde la madre en posición sentada sostiene con el brazo, del mismo lado de la mama a ofrecer, el cuerpo del lactante hasta las nalgas del bebé, mientras que la otra mano sostiene la mama en posición de C (pulgar arriba y el resto de dedos abajo), la cara del bebé debe estar de frente a la madre. La posición de balón o de sandía es ideal para alimentación gemelar o madres con cesárea y consiste en colocar al lactante debajo del brazo ipsilateral a la mama a ofrecer. La posición acostada otorga mayor comodidad, y hay que cerciorarse de que el lactante se mantenga en una posición recta frente a la madre, donde la oreja, el hombro y la cadera se mantengan en línea recta. ⁽²⁴⁾

2. Alimentación materna y leche humana

Contreras (2007) señala que la alimentación es ante todo una práctica culturalmente mediada y regulada por las creencias religiosas, la tecnología disponible, la economía, la organización social y los procesos de aprendizaje en la adaptación humana a su universo. Debido a lo anterior, en diferentes contextos existen tabúes alimenticios o prescripciones de dieta que se dictan desde la cultura. Expone, como ejemplos, que entre algunas etnias de Gambia es prohibido el pimiento para la madre embarazada y amamantando, pues se cree provoca irritabilidad y llanto en el bebé. En otra de las etnias se acepta la prohibición de ingerir plátano durante la gestación, lactancia y primera infancia, pues produce flacidez, holgazanería e impotencia. Al respecto, indica que, a los bebés, por lo general, les gusta el sabor del ajo en la leche materna. ⁽²⁵⁾

Martín (2004) amplía mucho más el detalle de lo que la madre ingiere y cómo esto modifica el sabor de la leche, así como los alimentos que producen los cólicos en los niños. En este sentido, la existencia de patrones culturales en la nutrición de la mujer lactante incluye los tabúes alimenticios. ⁽²⁶⁾

La composición de la leche humana varía de una madre a otra e incluso dentro de una misma muestra de leche y se cree que esto se presenta debido a la adaptación de las necesidades de los lactantes, la región geográfica, diferencias culturales, factores socioculturales y a diferencias genéticas humanas. ^(27,28)

Butts et al (2018), realizaron un estudio referente a la composición de la leche materna respecto a la ingesta dietética de las mujeres lactantes de diferentes etnias en Nueva Zelanda, donde analizaron muestras de leche materna en busca de macronutrientes (grasas, proteínas, carbohidratos, ácidos grasos poliinsaturados) y micronutrientes (calcio, magnesio, selenio, zinc) mediante análisis físico-químicos. Para analizar la ingesta de nutrientes se calculó a partir de los diarios alimentarios de tres días, utilizando la base de datos de composición de alimentos de Nueva Zelanda. Los resultados arrojaron que los perfiles nutricionales de la leche materna en mujeres de distintas etnias eran similares en cuanto a su composición de macronutrientes, pero había diferencias significativas en cuanto a las

concentraciones de ácidos grasos y magnesio, relacionadas estrechamente con déficit nutricionales de éstos mismos elementos; concluyendo que las mujeres que consumen pescado y otros alimentos con altos niveles de ácidos grasos poliinsaturados, tienen concentraciones relativamente más altas de ácidos grasos n-3 y DHA en la leche materna en comparación con la leche de las mujeres que consumen dietas bajas en éstos componentes. ⁽²⁹⁾

En Latinoamérica, específicamente en Chile, en 2018, Barrera et al., presentaron resultados de un estudio cualitativo realizado a 50 mujeres embarazadas sanas desde el sexto mes de embarazo hasta el sexto mes de lactancia, que mediante cuestionarios de frecuencia alimentaria con alta ingesta de ácidos grasos saturados (AGS), ácidos grasos n-6 totales, LA y AA, junto con una ingesta adecuada de ácidos grasos monoinsaturados (AGMI) y ácidos grasos poliinsaturados (AGPI) y una baja ingesta de ácidos grasos n-3 totales ALA, EPA y DHA durante el periodo prenatal, con reducción de la ingesta de EPA y DHA (50% y 33%, respectivamente) en el primer mes de lactancia y reducción total del 50% para el sexto mes de lactancia; con posterior análisis de leche materna mediante cromatografía de gas-líquido, se detectaron niveles reducidos de DHA, AGPICL y AGPICL n-3 para el sexto mes de lactancia. Es importante mencionar que los ácidos araquidónico y docosahexaenoico son ácidos grasos de cadena larga (AGPICL) que tienen un papel relevante en procesos metabólicos y fisiológicos específicos durante el desarrollo embrionario y fetal, principalmente en el desarrollo cerebral y de la función visual. Los datos dietéticos se comprobaron contrastando la composición de los datos de ingesta de energía/nutrientes con los cuestionarios dietéticos, identificando posibles valores atípicos.

En este estudio se concluyó el impacto de la alimentación materna durante el embarazo y la lactancia, en primer lugar, por la transferencia de estos ácidos grasos a través de la placenta y posteriormente por la leche materna. ⁽³⁰⁾

Hascoët, et al. publicaron en febrero del 2019, en Francia, el “Impacto de la nutrición materna y los factores perinatales en la composición de la leche materna después del parto prematuro”. En el que analizaron muestras de leche durante las primeras cinco semanas

después del parto prematuro mediante espectroscopía infrarroja, mientras que los datos de ingesta nutricional de las madres se obtuvieron mediante entrevistas estandarizadas con dietistas, con posterior análisis de software estandarizado. Los resultados obtenidos mostraron que los macronutrientes se veían afectados con el tabaquismo durante el embarazo, mostraban varianza significativamente mayor si se había instaurado la maduración prenatal con esteroides y el aumento de carbohidratos por sobre los niveles de proteínas, relacionados con la ingesta calórica materna, reafirmando la importancia de la nutrición materna adecuada. ⁽³¹⁾

Por otro lado, a pesar de la abrumadora evidencia de los beneficios de la lactancia materna, sólo el 37% de los bebés en el mundo son alimentados exclusivamente con leche materna hasta los 6 meses de edad. Entre las razones para ello se incluyen el parto quirúrgico, las dificultades con la lactancia, la enfermedad materna, el uso de anticonceptivos orales y el regreso al trabajo fuera del hogar. Menos estudiadas, pero no por ello menos importantes, son las razones privadas que tienen algunas mujeres para decidir dejar de amamantar antes de tiempo, por ejemplo, la imagen corporal negativa, la tensión que producen las necesidades imperiosas del bebé y la falta de apoyo percibido por parte de la familia y los amigos. ^(32,33)

Actualmente las preocupaciones de las madres sobre qué comer mientras amamantan son un nuevo determinante social de la lactancia materna; se ha observado que mujeres en distintas áreas geográficas, restringen su dieta o evitan ciertos alimentos en recomendación de prácticas empíricas, principalmente cuando se enfrentan ante un reto mayor: el Cólico del lactante. ⁽³⁴⁾

3. Cólicos infantiles

El cólico infantil puede definirse como la exacerbación del llanto infantil normal provocado por factores fisiológicos y psicosociales.

La palabra “cólico” implica un origen abdominal, donde pueden incluirse aumento del gas intraluminal, dismotilidad intestinal y dolor visceral. El cólico afecta del 20% al 25% de los

lactantes a las seis semanas de edad, en comparación al 0.6% a las 10 o 12 semanas de edad; se resuelve espontáneamente después de los primeros tres a cuatro meses de vida.

Es caracterizado por comportamientos en bebés pequeños, tales como llanto prologado, apriete de puños y flexión de las caderas, lo que ha sugerido la relación con el malestar abdominal. Se considera que, durante la infancia, la estructura y función del tracto gastrointestinal (GI), el sistema nervioso y la microbiota aún están madurando y esto puede causar signos y síntomas gastrointestinales que no tienen una causa estructural o bioquímica evidente. ⁽³⁶⁾

Podemos establecer tradicionalmente al cólico infantil con base a los criterios de Wessel o “Regla de los 3”, por el llanto o malestar por más de 3 horas al día durante más de 3 días a la semana y durante más de 3 semanas. Más tarde, los criterios de Wessel se adaptaron debido al tiempo de espera poco realista para llegar a un diagnóstico y, recientemente, la asociación internacional de FGID (Functional Gastrointestinal Disorder), conocida como la Fundación de Roma, ha producido un nuevo acuerdo general para definir el cólico: los criterios de Roma III, definidos como periodos de llanto infantil, molestias o irritabilidad, recurrentes y prolongados, reportados por cuidadores, que se producen sin causa obvia y no puede prevenirse ni resolverse y que cumplen con la “Regla de los 3”. ^(35,36,44)

El pico típico se da aproximadamente a las 6 semanas de edad y puede estar asociado con la culpa y la frustración de los cuidadores. Además, los cólicos se han relacionado con el síndrome del bebé sacudido y la depresión posparto. ⁽⁵²⁾

El cólico sólo puede diagnosticarse después de la exclusión de causas orgánicas; aunque con el cólico pueden asociarse diferencias o alteraciones en la microbiota intestinal, en comparación con los lactantes sin cólicos. La mayoría de los estudios han reportado presencia de organismos gram negativos tales como *E. coli* y menos especies de lactobacilos. ⁽³⁷⁾

Se ha considerado que el reflujo gastroesofágico tiene un papel importante en los bebés irritables, sin embargo, los medicamentos antireflujo son ineficaces para disminuir el llanto. (35,38)

3.1. Cólicos infantiles y probióticos

En la revisión bibliográfica que presenta Sung (Cólico Infantil, 2018) acerca de la etiología del cólico infantil, hace referencia a un ensayo aleatorio doble ciego australiano (N=167), que incluyó a bebés con cólico alimentados con leche materna y de fórmula, concluyó, posterior al meta análisis de los datos de los participantes individuales, que *L. reuteri* fue efectivo en lactantes alimentados exclusivamente con leche materna. (35)

En otra revisión más realizada en Suiza (Indrio, Dargenio et al, 2019) concluyen que los probióticos pueden desempeñar un papel crucial en la manipulación de la microbiota. Es probable que la administración de probióticos mantenga la homeostasis intestinal mediante la modulación de la permeabilidad y la peristalsis, influyendo en el eje intestinal-cerebro e inhibiendo la hipersensibilidad. (52)

Dichas aseveraciones son reafirmadas por Mai et al en su artículo “Cólico Infantil. Nuevas ideas sobre un viejo problema”, publicado en el 2018, donde se sustenta con investigaciones realizadas en Turín, Italia, Varsovia, Polonia, Toronto, Canadá y China acerca de la eficacia de *L. reuteri* para la mejora del cólico en lactantes amamantados con leche materna. No se obtuvieron los mismos resultados alentadores en bebés alimentados con fórmula láctea. (36)

En un estudio realizado en Australia hace 30 años por Moore y colegas, se determinaron los valores de H₂ de la respiración en los bebés con cólicos, partiendo de tiempo cero (valor inicial), siendo éstos significativamente más altos, del doble al cuádruple, en comparación con los bebés sin cólicos tanto a las 6 semanas como a los 3 meses, apoyando la hipótesis que menciona que para que el cólico se produzca, debe existir un sobre crecimiento bacteriano o incapacidad de excretar el gas colónico de manera efectiva a ésta edad. Durante el mismo estudio, se analizó que después de la ingestión de leche que contenía lactosa, hubo significativamente más pruebas positivas de H₂ en el aliento (> 10 partes por

millón) en bebés con cólico, en comparación con los bebés que no tenían cólicos a las 6 semanas (78% vs. 36%) y a los 3 meses (89% vs. 45%). Los hallazgos sugirieron que la malabsorción de la lactosa podría ser importante en esta condición. ⁽⁴⁰⁾

3.2. Consecuencias de los cólicos infantiles

Los síntomas gastrointestinales varían de leves a extremadamente angustiantes para el bebé y los padres, provocando ansiedad en los padres, mala calidad de vida, consecuencias para la salud a corto y largo plazo, menor duración de la lactancia materna completa, numerosos cambios en la fórmula y consultas médicas y altos costos de atención médica asociados.

Un estudio observacional utilizó la Escala de Evaluación Relacional Temprana de Padres e Hijos y la Escala de Castores para examinar las relaciones dentro de 32 familias cuyos hijos lloraban excesivamente. Los investigadores encontraron que las interacciones padre-hijo no eran óptimas, los bebés eran menos competentes para interactuar con sus padres y la interacción entre los padres era más probable que fuera disfuncional que las familias control donde el bebé no lloraba excesivamente. ⁽⁴¹⁾

Otro estudio reveló una asociación entre el cólico infantil, los síntomas de depresión materna posparto y el vínculo inseguro madre-hijo. Por lo tanto, cualquier consulta médica debe examinar al niño y evaluar las experiencias de la familia, qué tan bien se las están arreglando y su nivel de ansiedad. Los profesionales de la salud deben entender que los malestares gastrointestinales en el lactante, con el subsecuente llanto excesivo, pueden ser extremadamente angustiantes para las familias y pueden dañar las relaciones entre los padres y sus hijos. ⁽⁴²⁾

Se han sugerido otros factores predisponentes para el desarrollo el cólico infantil, tales como la interacción inadecuada entre padres e hijos, ansiedad de los padres, tabaquismo materno, depresión materna y edad materna avanzada. ⁽⁴³⁾

3.3. Valoración del lactante con cólico

Según las directrices de Lam T., Chan P. y Goh L; para realizar el diagnóstico preciso del Cólico infantil se debe obtener una historia completa del cuidado del niño, incluyendo patrones de alimentación, sueño y uso del baño. Es importante obtener esta historia del cuidador principal, que puede no ser siempre el padre o la madre. Los médicos de familia deben sospechar si hay síntomas gastrointestinales asociados, como vómitos o heces sanguinolentas, que sugieren reflujo gastroesofágico e intolerancia a la leche de vaca, respectivamente. Se debe considerar el uso de medicamentos en el bebé o la madre. La historia psicosocial es crucial, incluyendo las percepciones e interacciones de los miembros de la familia extendida, especialmente en el contexto local. También es importante averiguar si la madre está amamantando, un mal agarre o suministro de leche y la frecuencia de la alimentación. Como los padres pueden estar en riesgo de agotamiento, se recomienda que averigüen si hay ayuda adicional en casa. ⁽⁴⁴⁾

Se debe determinar el patrón de llanto del bebé, especialmente el momento en que llora y su relación con la alimentación, la duración y las prácticas de alimentación normales. La información sobre cómo sobrellevar la situación de los padres y las técnicas utilizadas por los padres para asentar a los bebés durante un episodio de cólico es útil más adelante cuando se ofrecen consejos sobre las manualidades de los padres. ⁽⁴⁵⁾

Durante el examen, se debe trazar la estatura, el peso y el perímetro cefálico del bebé para evaluar su curva de crecimiento. Observar cómo los padres interactúan con el bebé durante un ataque de cólico y qué técnicas calmantes utilizan. Evaluar el estado de la fontanela y la hidratación del bebé y cualquier presencia de candidiasis oral que pueda afectar la alimentación. Se debe realizar un examen cardiovascular para detectar malformaciones congénitas o insuficiencia cardíaca, y un examen sistémico para detectar cualquier signo de infección. Evaluar el abdomen para detectar sensibilidad y masas, inspeccionar el perineo en busca de dermatitis del pañal y hernias y, en un bebé varón, examine si hay torsión testicular. Por último, examine si hay algún traumatismo o cuerpo extraño (por ejemplo, en el ojo). ⁽⁴⁶⁾

3.4. Evaluación del cólico infantil

Se han revisado tres escalas para la evaluación del Cólico Infantil: El “Diario del Llanto” (Crying Diaries; Barr et al. 1982, 1988) que valora la cantidad, duración del llanto y el comportamiento del bebé durante las 24 horas, percibida por al menos uno de los padres.

Una segunda herramienta, el “Cuestionario del Patrón de Llanto” (CPQ; Wolk et al. 1994) es similar al Diario del Llanto, pero con un formato más sencillo para ser llenado por las familias el cual consta de ocho artículos dividido en cuatro períodos, con registros durante las 24 horas por 7 días: mañana (de 06:00 a 12:00), tarde (12:00 a 18:00), tarde-noche (18:00 a 12:00) y noche (12:00 a 06:00).

Y por último, la escala más conocida, pero menos utilizada en el ámbito clínico, la “Escala de Cólicos Infantiles” (ICS; Cirgin Ellet et al. 2003), que consiste en cinco subescalas referidas a la hipótesis etiológica del cólico infantil, aunque el alcance diagnóstico y la valoración pueden ser limitados; las subescalas valoradas son: alergia/intolerancia a la proteína de leche de vaca o soya, inmadurez del sistema gastrointestinal, inmadurez del sistema nervioso central, temperamento infantil difícil y problemas en la interacción padre-hijo. Aunque éstas escalas se han utilizado para establecer el diagnóstico de cólico infantil y sus probables agentes etiológicos, presentan limitaciones y sesgos estrechamente relacionados con el proceso de validación, por lo que no son consideradas fiables. ⁽⁴⁷⁾

4. Dieta materna y cólico del lactante

Se cree que la dieta materna puede tener un papel importante en el manejo de los síntomas, debido a que, como mencionamos anteriormente, hay ciertas sustancias que podrían pasar a través de la leche materna e irritar la mucosa intestinal y contribuir al malestar en el lactante. ⁽⁴⁸⁾

La dieta baja en FODMAPS, hace referencia a una dieta con bajo contenido de hidratos de carbono de cadena corta, que se utiliza en aquellas personas con síntomas digestivos inespecíficos sin haberse llegado a filiar la etiología. ⁽⁴⁹⁾

Con base en lo anterior, una dieta libre de FODMAPs (por sus siglas en inglés, “fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols) entre los que se incluyen: fructanos e inulina, galacto-oligosacáridos, fructosa, polioles (manitol, sorbitol, xilitol, maltitol, entre otros) que implica la limitación de alimentos benéficos para la salud, frutas, verduras y legumbres variadas. ⁽⁴⁹⁾

Tabla 1. Propuesta de alimentos permitidos/excluidos en una dieta libre de FODMAPs (a partir de la IBS DIETS. FODMAP DIETING GUIDE <http://www.ibsdiets.org/fodmap-diet/fodmap-food-list/>).

ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS A EVITAR
<p>Cereales sin gluten: arroz, avena.</p> <p>Verduras: germinados de alfalfa, pepino, zanahoria, patata, boniato, calabaza, aceitunas, pimiento rojo, tomate.</p> <p>Frutas: melón, plátano maduro, limón, mandarina, uva, fresa, frambuesa.</p> <p>Lácteos sin lactosa y quesos duros</p> <p>Carnes y pescado.</p> <p>Otros: bebidas vegetales, huevos.</p>	<p>Fructosa: manzana, mango, pera, cereza, sandía, kiwi, plátano poco maduro, fruta en almíbar y jugo de frutas.</p> <p>Verduras: maíz, chícharos, habas y ejotes.</p> <p>Lactosa: leche, helados, natillas, flanes, quesos blandos.</p> <p>Fructanos: espárragos, betabel, coles, brócoli, alcachofa, ajo, poro o cebolla larga, cebolla, alfalfa, frijoles, garbanzos, lentejas, cacahuets, soya, productos con trigo y centeno.</p>

	<p>Galactanos: legumbres (alfalfa, frijoles, garbanzos, lentejas, cacahuetes, soya) y algunas semillas.</p> <p>Poliolios: nectarina, ciruela, duraznos, moras, aguacate, pimiento verde, champiñones y edulcorantes como sorbitol, xilitol, manitol.</p>
--	--

Modificado con base en López-Valiente & Cuenca-Quesada, 2016

Para apoyar éstas aseveraciones, se revisó un ensayo clínico aleatorio, intervencionista, doble ciego y abierto, realizado en Melbourne, Australia (Lacovou, Craig et al., 2018) durante el 2014 y 2016, donde se examinaron los efectos de una dieta materna baja en alimentos FODMAP durante 10 días, comparada con una dieta habitual no restrictiva, con respecto a la duración de cólicos con llanto incesante en lactantes menores de 9 semanas, nacidos a término, sin comorbilidades, que cumplían con los criterios de Wessel para cólico infantil, alimentados exclusivamente con leche materna, que mediante un “Crying Diary” se capturó la duración del llanto. El resultado arrojó una reducción significativa del llanto a 91 min/día, frente a 269 min/día, representando una reducción del 32%; paralelamente hubo mejoría en el estado psicológico de la madre. ⁽⁵⁰⁾

Por otro lado, entre Enero y Diciembre del 2014, en Estambul, Turquía (Aksoy-Okan, Gunduz et al, 2015) se realizó un estudio prospectivo donde incluyeron a 59 bebés amamantados, 29 bebés sin cólico y 30 bebés con cólico que cumplían con los criterios de Roma III para Cólico Infantil, en los cuales se registraron la dieta de la madre y el tiempo del llanto del bebé durante una semana, mediante un diario de bebé y seguimiento por un nutricionista, obteniendo los siguientes resultados: Se encontró que las madres de bebés que no tenían cólicos consumían significativamente más uvas y limones que las madres de bebés con cólicos ($p=0.044$). El tiempo de llanto se correlacionó, de manera moderada, negativamente con el porcentaje de proteína en la dieta materna ($R = -0.45, p = 0.01$) y la presencia de papas en la dieta materna ($R = -0.38, p = 0.034$) y positivamente correlacionado con el consumo

materno de nuez ($R = 0.38$, $p = 0.034$) y plátano ($R = 0.44$, $p = 0.01$). Ante esto se concluyó que la eliminación de los plátanos de la dieta materna puede reducir los cólicos. El consumo de una dieta materna rica en proteínas, uvas, limones y papas por parte de las madres lactantes puede proteger a sus bebés del cólico. ⁽⁵¹⁾

La importancia del presente estudio radica en que muy pocas mujeres acatan las directrices de un profesional de la salud, generalmente las decisiones las toman con base a referencias o recomendaciones de personas cercanas a ellas, con “mayor experiencia” resultando en limitantes ante su nutrición, o en el peor de los casos abandonar la lactancia materna, motivo por el cual, nos enfocamos en la autopercepción de las mujeres sobre su alimentación y si la lactancia materna es satisfactoria, además de evaluar las conductas gastrointestinales de los bebés, con la finalidad de proporcionar evidencia y avanzar en la educación de los padres con respecto a las conductas relacionadas con la alimentación propia y de los lactantes menores de 6 meses de edad, desde la perspectiva del médico de primer contacto.

JUSTIFICACIÓN

MAGNITUD

El cólico del lactante es una afección gastrointestinal que afecta, a nivel mundial, del 20 al 25% de los lactantes a las seis semanas de edad ⁽³⁵⁾, que, por su presentación como llanto incesante, se traduce en angustia para bebés y papás, produciendo ansiedad en los padres, mala calidad de vida, consecuencias para la salud a corto y largo plazo, menor duración de la lactancia materna completa, maltrato infantil ⁽³⁶⁾ y consultas médicas y altos costos de atención médica asociados.

TRASCENDENCIA

A pesar de las evidencias acerca de los componentes de la leche materna, que no dependen de la raza ni ubicación geográfica, algunas mujeres relacionan su alimentación con la calidad de la leche que producen, en ciertas regiones las dietas son restringidas de ciertos alimentos para las mujeres que amamantan ^(27,28), la situación se agrava al enfrentarse a molestias gastrointestinales en los lactantes, motivo por el que algunas mujeres suspenden la lactancia materna o bien la exclusividad de la misma, haciendo uso de fórmulas lácteas maternizadas, restándole al lactante la posibilidad de una alimentación más completa, aumentando la vulnerabilidad a infecciones y la presencia de obesidad, entre otras afecciones.

Se cree que la dieta materna puede tener un papel importante en el manejo de los cólicos en el lactante, debido a que, como mencionamos anteriormente, hay ciertas sustancias que podrían pasar a través de la leche materna e irritar la mucosa intestinal y contribuir al malestar en el lactante. ⁽⁴⁸⁾

Por otro lado, ha sido documentada la tensión familiar que se presenta ante el llanto incesante de un lactante ^(35,36), desde la perspectiva de la atención familiar, la llegada de un nuevo miembro a la familia suele representar un estado de crisis, pero ésta se exagera cuando el llanto del bebé es incontrolable, llegando a afectar la dinámica y estructura de la familia, incrementando la tensión de los cuidadores, la presencia de depresión posparto⁽⁵²⁾ y el maltrato al lactante⁽³⁶⁾, estableciendo un insano apego madre-hijo.

Con el presente estudio, se pretendió otorgar información a las madres de lactantes menores de 6 meses de lo que implica los cólicos gastrointestinales, disminuir la tensión acumulada, disminuir la probabilidad de agravar un estado de depresión posparto, evitar el síndrome del bebé sacudido, concientizar a la familia de la importancia de establecer una adecuada red de apoyo en torno a los cuidadores primarios, mejorar la alimentación materna, fortalecer el vínculo madre-hijo y prolongar la lactancia materna exitosa.

VULNERABILIDAD

Consideramos que al indicar cambios en los hábitos alimenticios de las madres, éstos dependen de muchos factores, además del económico, existe una idea sobrevalorada que el consumo de lácteos por parte de la madre favorece la producción de leche materna, siendo uno de los alimentos que pretenderíamos evitar, al igual que los alimentos altos en fructosa y leguminosas, que también forman parte de la alimentación regular de nuestra población, es por ello que la posibilidad de modificar la alimentación de las madres es moderada.

Durante el embarazo, a las mujeres que acuden a control prenatal, se les indica acudir al servicio de nutrición para evitar el sobrepeso y/o control de diabetes de cualquier tipo y para ello se cuenta con la “Cartilla de la mujer embarazada” y programas estratégicos como “Nutrimss”, donde se informa a las pacientes de la importancia de una alimentación equilibrada, continuar con la vigilancia nutricional y la necesidad de disminuir carbohidratos de la dieta habitual. Lamentablemente nos enfrentamos como médicos de primer contacto a que, después del nacimiento del bebé, la alimentación parece ser muy permisiva por la idea errónea de una mejor calidad de la leche.

FACTIBILIDAD

Para la atención de los lactantes en el IMSS cuenta con programas estratégicos, mediante la Cartilla Nacional de Salud ofrece acciones para la protección a la salud, que entre otras, menciona la importancia de la lactancia materna para el adecuado desarrollo físico y neurológico de los lactantes.

Dentro de las acciones que realiza el IMSS para la promoción y protección de la lactancia materna segura como Hospital amigo del niño y la niña, del 1 al 7 de Agosto del presente año, se ofrecieron cursos en línea sobre las consecuencias a corto y largo plazo de la ausencia de la lactancia materna en los lactantes, así como cuidados específicos de la mamá y el bebé en época de lactancia, sobre todo recomendaciones para una buena nutrición materna con base en el plato del buen comer, ingesta de suficiente agua natural y realización de actividad física, haciendo hincapié en la importancia de evitar el consumo de alcohol, tabaco y cafeína en la mujer que lacta, todo ello dentro del marco de la “Semana Mundial de la Lactancia Materna”, en la que el IMSS también ofrece la posibilidad de alternativas: en casos donde las mujeres, por alguna condición física o médica, no pudiesen ofrecer seno materno se cuenta con el apoyo de lactarios o bancos de leche, promoviendo y protegiendo la lactancia materna segura.

En el presente estudio se describió el manejo del cólico del lactante de forma integral, la promoción de la lactancia materna y la adecuada alimentación de la madre.

Este estudio pudo realizarse al contar con la población necesaria, el equipo y la infraestructura adecuada, además que no supone gastos extras a la institución para llevar a cabo los objetivos. La UMF 75 de Nezahualcóyotl aportó el espacio físico, la guía y asesoramiento de tutores en investigación. El investigador principal cuenta con el financiamiento económico propio, debido a que la investigación no es patrocinada por algún organismo público o privado para proveer de los materiales necesarios.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Respecto al cólico infantil no hay factores de riesgo o causas claras para su presentación, pero es importante notar que la mayoría de los bebés no tienen una causa orgánica para llorar. Para los bebés que tienen entre 6 y 8 semanas de edad, la frecuencia normal de alimentación es de aproximadamente tres horas tanto para amamantar como para alimentarlos con biberón.

Las alergias a la leche de vaca suelen ser reacciones retardadas no mediadas por la inmunoglobulina E y deben considerarse si hay vómitos, sangre o moco en la diarrea y el retraso en el desarrollo, además de sospechar la intolerancia a la lactosa si la diarrea es acuosa y espumosa. Los antecedentes familiares de atopia están asociados con alergias a la leche. El reflujo gastroesofágico puede manifestarse como dificultades para alimentarse y vómitos, especialmente después de comer, debido a la esofagitis. El reflujo gastroesofágico es fisiológico, y hasta el 50% de los niños menores de dos meses de edad regurgitan al menos dos veces al día, pero superan sus síntomas a los 12 meses de edad; por el contrario, la enfermedad por reflujo gastroesofágico está asociada con vómitos significativos (> 4 veces al día), rechazo a la alimentación y retraso en el desarrollo ⁽⁴⁴⁾.

El cólico infantil sólo puede diagnosticarse después de la exclusión de causas orgánicas ⁽⁵²⁾.

La dieta de la mujer durante el embarazo y la lactancia tiene un papel fundamental en la adecuada aportación de macro y micronutrientes para su hijo durante la vida fetal y durante la lactancia ⁽²⁴⁾. Se ha informado que las variaciones en la composición de la leche humana entre las mujeres y las poblaciones responden a diferencias culturales, dieta, estilo de vida, a factores ambientales y a diferencias genéticas humanas ⁽²⁹⁾.

Un estudio realizado en Corea por Jeong y colaboradores y publicado en el 2017, investiga las causas de la autolimitación alimentaria en mujeres que amamantan, con el supuesto de alteraciones en la composición de la leche materna, concluyendo que estas restricciones se

realizan con base a recomendaciones empíricas, pero sobre todo se presentaban cuando la madre observaba malestares intestinales en los lactantes ⁽³⁴⁾.

En Melbourne, Australia, Lacovou y colaboradores realizaron durante el 2014 y 2016, un estudio donde se examinaron los efectos de una dieta materna baja en alimentos FODMAP durante 10 días, comparada con una dieta habitual no restrictiva, con respecto a la duración de cólicos con llanto incesante en lactantes menores de 9 semanas, nacidos a término, sin comorbilidades, que cumplían con los criterios de Wessel para cólico infantil, alimentados exclusivamente con leche materna. El resultado arrojó una reducción significativa del llanto a 91 min/día, frente a 269 min/día, representando una reducción del 32%; paralelamente hubo mejoría en el estado psicológico de la madre, no se detectaron cambios en el pH fecal infantil ni alteraciones en la composición de la leche materna. ⁽⁵⁰⁾

Investigaciones como las antes mencionadas se han realizado con la finalidad de encontrar una etiología al cólico del lactante y poder ofrecer un mejor manejo. No se encontraron datos de estudios realizados en México, por lo que consideramos que éste estudio es innovador para beneficio de la atención primaria en nuestra comunidad; en ésta ocasión, se consideró la presencia del cólico del lactante en una comunidad del Estado de México que recibe atención médica en la unidad de medicina familiar de nuestra adscripción, además del comportamiento alimentario de la madre y de si éste influye con la aparición del cólico en lactantes menores que consumen leche materna.

La relevancia de este estudio radica en que, al encontrar relación entre cólico del lactante en bebés alimentados con leche materna y dieta materna, en pacientes de nuestra comunidad, se obtendrá un mejor conocimiento para el manejo de esta entidad en la atención del primer nivel, apoyando la lactancia materna como máximo beneficio para el desarrollo del lactante y orientando a la familia a mejorar su alimentación.

Con base en lo antes expuesto, se formuló la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la asociación entre la alimentación materna y la presencia de cólicos en lactantes menores de 6 meses alimentados exclusivamente con leche materna, de pacientes de la UMF n° 75?

OBJETIVO GENERAL

Asociar la alimentación materna al cólico infantil en lactantes menores de 6 meses amamantados exclusivamente en pacientes de la unidad de medicina familiar nº 75.

OBJETIVOS PARTICULARES

1. Describir las variables sociodemográficas como edad, escolaridad, estado civil y ocupación, de madres que amamantan exclusivamente.
2. Identificar la presencia de cólicos del lactante mediante el cuestionario de Síntomas Gastrointestinales Infantiles, IGSQ, por sus siglas en inglés.
3. Categorizar el tipo de alimentación materna según el Cuestionario de Comportamiento Alimentario.

HIPÓTESIS ALTERNA

La alimentación materna se asocia con la presencia de cólicos infantiles en lactantes menores de seis meses alimentados con seno materno exclusivo.

HIPÓTESIS NULA

La alimentación materna no se asocia con la presencia de cólicos infantiles en lactantes menores de seis meses alimentados con seno materno exclusivo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Características donde se efectuó el estudio:

El presente estudio se realizó dentro de las instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar No.75 del Instituto Mexicano del Seguro Social, delegación México Oriente, con domicilio: Avenida Chimalhuacán esquina con Avenida López mateos s/n, colonia agua azul, C.P. 57450, Nezahualcóyotl, Estado de México; siendo ésta una unidad de atención de primer nivel donde se ofertan los servicios de atención médica en medicina familiar y programas preventivos de salud en la comunidad; nuestros sujetos de estudios fueron mujeres con lactantes menores de 6 meses de edad alimentados con seno materno que acudieron a consulta externa, control de niño sano o aplicación de vacunas; para la realización de nuestro estudio, se aplicaron cuestionarios procurando siempre que las pacientes se situaran en un lugar cómodo y seguro para ellas y sus bebés.

Tipo de estudio

Observacional, transversal y analítico.

Grupos de estudio

Se obtendrá la muestra a través de muestreo probabilístico aleatorio simple.

Criterios de inclusión

- Madres de lactantes, derechohabientes a la unidad de medicina familiar 75.
- Madres de lactantes, de 18 a 45 años de edad.
- Lactantes menores de 6 meses de edad amamantados exclusivamente.
- Que acepten participar en el estudio, firmando el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Lactantes menores de 6 meses con alimentación a base de fórmula maternizada.
- Lactantes menores de 6 meses con diagnóstico de Reflujo Gastroesofágico, Alergia a la proteína de leche, Intolerancia a la lactosa, Mala técnica de alimentación y alteraciones en el neurodesarrollo.

Tamaño de la muestra

Para el cálculo del tamaño de nuestra muestra utilizamos la fórmula de Comparación de dos proporciones:

$$\text{Fórmula: } n = \left(\frac{z_{\alpha} \sqrt{2p(1-p)} + z_{\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}}{p_1 - p_2} \right)^2$$

Donde $Z\alpha$ = Riesgo alfa, con un nivel de confianza de 95% (1.96)

$Z\beta$ = es el valor de z correspondiente al riesgo beta con una potencia de prueba del 80% ($Z\beta$: 0.84).

P_1 = prevalencia de la variable dependiente, que en nuestro caso es del 25%.

P_2 = Proporción esperada para la variable de desenlace, en este caso, esperamos un 40%.

Obtenemos con esta fórmula un tamaño de muestra de 152 participantes, pero con una proporción del 15% ajustada a pérdidas obtenemos que requerimos de 179 participantes para nuestro estudio.

COMPARACIÓN DE DOS PROPORCIONES	
(Se pretende comparar si las proporciones son diferentes)	
Tipo de test (1.unilateral o 2.bilateral)	Indique número del tipo de test 2 BILATERAL
Nivel de confianza o seguridad (1- α)	95%
Poder estadístico	80%
P_1 (proporción observada)	25%
P_2 (proporción esperada)	40%
TAMAÑO MUESTRAL (n)	152
EL TAMAÑO MUESTRAL AJUSTADO A PÉRDIDAS	
Proporcion esperada de pérdidas (R)	15%
MUESTRA AJUSTADA A LAS PÉRDIDAS	179

Beatriz López Calviño
Salvador Pita Fernández
Sonia Pértega Díaz
Teresa Seoane Pillado
Unidad de epidemiología clínica y bioestadística
Complejo Hospitalario Universitario A Coruña

Técnica de muestreo

Para la elaboración del presente estudio, se consideró el diseño de muestreo probabilístico aleatorio simple, pertenecientes a la comunidad que se atiende en la UMF nº 75 y que acudieron a valoración médica y o aplicación de vacunas.

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operativa	Tipo de variable	Escala de Medición	Unidad de Medición
Cólico infantil (del lactante)	El cólico infantil puede definirse como la exacerbación del llanto infantil normal provocado por factores fisiológicos y psicosociales. La palabra “cólico” implica un origen abdominal, donde pueden incluirse aumento del gas intraluminal, dismotilidad intestinal y dolor visceral. ⁽³⁵⁾	El cólico del lactante se establecerá mediante el instrumento: Cuestionario de Síntomas Gastrointestinales Infantiles Individuales (IGSQ), en donde mediante 13 ítems con puntuaciones de 1 a 5 dependiendo de la gravedad de las molestias de tipo gastrointestinal que los bebés muestran en la semana previa al estudio, si el puntaje es mayor a 30, se considera malestar gastrointestinal	Cualitativa	Nominal Dicotómica	0=Ausente 1=Presente

		con alta probabilidad de tratarse de Cólico del lactante ⁽⁶⁰⁾ .			
Alimentación Materna	Ingestión de alimento por parte de los organismos para proveerse de sus necesidades alimenticias, fundamentalmente para conseguir energía y desarrollarse. ⁽⁵³⁾	La alimentación materna se medirá mediante el Cuestionario de Comportamiento Alimentario ⁽⁶¹⁾ , por ser una escala que evalúa la ingestión nutrimental y la manera de alimentarse.	Cualitativa	Dicotómica	1.Saludable 2.No Saludable
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento. La edad se suele expresar en años. ⁽⁵⁴⁾	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento, expresado en años.	Cuantitativa	Discreta	Edad en años.
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente. ⁽⁵⁵⁾	Analfabeta Primaria Secundaria Bachillerato Licenciatura Posgrado	Cualitativo	Nominal	0. Analfabeta 1. Primaria 2. Secundaria 3. Bachillerato 4. Licenciatura 5. Posgrado
Estado civil	Es la calidad o posición permanente,	Soltera Casada	Cualitativo	Nominal	0.Soltera 1.Casada

	en la mayoría de los casos, que ocupa un individuo dentro de la sociedad, en relación a sus relaciones de familia y que le otorga ciertos derechos, deberes y obligaciones civiles. ⁽⁵⁶⁾				
Ocupación	Acción y resultado de ocupar o de ocuparse. ⁽⁵⁷⁾	Ama de casa Empleada	Cualitativa	Nominal	0.Ama de casa 1.Empleada

Variable Dependiente: Cólico infantil (del lactante).

Variable Independiente: Alimentación materna.

Descripción general del estudio

Una vez que el siguiente proyecto de investigación fue evaluado y autorizado por el comité de investigación y por el comité de ética en investigación, con número de registro expedido el 12 de Noviembre del 2020, dentro de las instalaciones de la unidad de medicina familiar número 75 “Nezahualcóyotl” del Instituto Mexicano del Seguro Social, durante los meses de diciembre del 2020 y enero del 2021, se abordó al binomio cuando acudió a dicha unidad, en las instalaciones de la sala de espera de la unidad de medicina familiar quienes acudían a consulta programada o de manera espontánea, se abordó a la madre del lactante invitándola a participar en el presente estudio de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

Al identificar a los participantes óptimos para nuestra investigación, se procedió a explicarle a las madres de lactantes los objetivos, finalidad, riesgos y beneficios de dicha participación, al aceptar participar, se solicitó la lectura del consentimiento informado (ANEXO 1) y aviso de privacidad (ANEXO 3), posterior a la aclaración de dudas, se le solicitó parafrasear la información recientemente recibida para corroborar la adecuada comprensión de lo mencionado, si aceptó participar en el presente protocolo de investigación, se le proporcionó una tabla y una pluma indeleble solicitándole firme el consentimiento informado, así como el aviso de privacidad.

Posteriormente se le otorgó la ficha de identificación (ANEXO 4) y se le proporcionó el cuestionario de síntomas gastrointestinales infantiles para su contestación (ANEXO 5), así como el cuestionario de comportamiento alimentario (ANEXO 6), haciendo énfasis en la importancia de responder todos los ítems y que se mantuvo al pendiente de aclaración de dudas, al término se le agradeció a la participante su aportación en ésta investigación, se procedió a la cuantificación de los ítems y su clasificación de acuerdo al puntaje de dichos cuestionarios para otorgar resultados a las participantes en nuestra investigación.

Se realizó una evaluación de los cuestionarios realizados y, en caso de presentar un puntaje entre 40 a 65 en el cuestionario de síntomas gastrointestinales, se consideró presencia de cólico del lactante y se aplicó el cuestionario de comportamiento alimentario, donde se identificó si la alimentación de la madre es saludable o no saludable y si existe una relación con el tipo de alimentación que consume la madre y la presencia de cólicos infantiles.

Al finalizar se le invitó a participar en una sesión informativa acerca del cólico infantil, alimentación materna saludable y lactancia materna, así como recomendaciones para la continuidad de ésta (ANEXO 8).

Los datos obtenidos en los anexos antes mencionados, fueron llevados a una base de datos en hoja de Excel para el manejo de las muestras y para el posterior análisis; se le asignó un código numérico para cada sujeto de investigación, omitiendo datos personales y posteriormente se analizaron dichos resultados; acción que se realizó entre los meses de febrero y marzo del 2021.

La captura de información de datos se realizó entre los meses de marzo y abril del 2021 y el análisis de resultados y de pruebas estadísticas se realizó durante el mes de abril del 2021.

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Se aplicó el Cuestionario de Síntomas Gastrointestinales Infantiles, conformado de 13 ítems sobre la presencia de cólico infantil, donde los entrevistados reconocieron la presencia de síntomas de malestar gastrointestinal en los bebés durante la última semana, con base en esto se estableció un numeral dependiendo de los días de molestia, al término del cuestionario, si la suma total ascendió a 30 puntos, se consideró molestias gastrointestinales importantes y se estableció el diagnóstico de Cólico Infantil. Este instrumento ha sido validado bajo un Índice de 0.89 en la Universidad Johns Hopkins en Baltimore, Estados Unidos en el año 2015. ⁽⁶⁰⁾

Además, se aplicó el Cuestionario de Comportamiento Alimentario, validado en México en el año 2014, incluso en estudiantes de áreas de la salud, con un Alpha de Cronbach de 0.98, que se adecúa a este estudio porque evalúa no sólo la ingesta de nutrimentos, si no la manera de alimentarse. Consta de una lista de 31 preguntas con opción de respuesta múltiple que avalúa tiempos de comidas, preferencias de consumo de alimentos y bebidas, forma de preparación de los alimentos, lectura de etiquetas nutricionales, consumo de alimentos fuera del hogar, saciedad, seguimiento de dietas terapéuticas o especiales, y percepción de una alimentación saludable, barreras al cambio y creencias. ⁽⁶¹⁾

Con base en estos instrumentos se logró analizar y establecer una relación entre la dieta materna y la presencia de cólicos infantiles en lactantes amamantados exclusivamente.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para la recopilación, organización, análisis e interpretación de datos se utilizó la estadística descriptiva, para las variables cualitativas ordinales y nominales las frecuencias y porcentajes, para la variable cuantitativa medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y para la relación de variables cualitativas dicotómicas, prueba de dependencia Chi Cuadrada. Se utilizó el programa estadístico SPSS 21.0.

Variable	Tipo de Variable	Escala de Medición	Objetivo	Pruebas estadísticas	Representación gráfica
Cólico del lactante	Cualitativa	Dicotómica	Identificar la presencia del cólico del lactante en lactantes menores de 6 meses de edad alimentados con leche materna en pacientes de la UMF 75.	Prueba de Dependencia χ^2	Tabla de contingencia y gráfica de barras
Alimentación Materna	cualitativa	Dicotómica	Conocer la alimentación	Prueba de Dependencia	Tabla de contingencia

			ón regular de madres que amamantan, identificar si la dieta habitual es Saludable o No saludable.	X ²	y gráfica de barras
Edad	Cuantitativa	Continua	Conocer la edad de las madres con lactantes afectados con cólicos, observando si existe correlación entre la presentación del cólico y edad materna avanzada.	Medidas de Tendencia Central	Tabla y Gráfica de barras.

Escolaridad	Cualitativo	Ordinal	Conocer la escolaridad materna para identificar la relación con la presentación del cólico en lactantes, además del conocimiento de mejoras en la alimentación materna.	Frecuencias y porcentajes	Tabla y Gráfica de barras
Estado civil	Cualitativo	Nominal	Conocer el estado civil de madres con lactantes afectados con cólicos, para identificar un estado	Frecuencias y porcentajes	Tabla y Gráfica de barras

			estresante		
Ocupación	Cualitativa	nominal	Conocer la ocupación de madres con lactantes con cólico para identificar el tiempo dedicado al lactante y a la preparación de alimentos.	Frecuencias y porcentajes.	Tabla y Gráfica de barras

ASPECTOS ÉTICOS

Código de Núremberg

En el Código de Núremberg se mencionan principios generales que se llevaron a cabo en este estudio; en todo momento se consideró lo mejor para la persona participante con una meta específica, detectar el cólico del lactante y obtener datos que nos puedan orientar hacia una probable causa que es la alimentación materna, esto con la finalidad de ofrecer una mejor atención y asesoramiento a madres para evitar el abandono de la lactancia materna y liberarlas del estrés que produce el cólico del lactante, al explicarles que es una afección autolimitada, así como promover la red de apoyo familiar en torno a la madre y su hijo. Se promovió el respeto, integridad, intimidad y confidencialidad en todo el proceso, se protegieron los derechos individuales de cada persona; siguiendo normas y estándares éticos, legales y jurídicos necesarios. Toda persona tiene derecho a la protección de sus datos personales al acceso, rectificación y cancelación de los mismos, así como a manifestar su oposición, tal como se establece en NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. Así mismo, según el artículo 21 de la Ley federal de protección de datos personales en posesión de los particulares, texto vigente, publicada en Diario Oficial de la Federación el 5 de julio de 2010, en cualquier fase de la investigación, los datos personales fueron confidenciales, obligación que subsistirá incluso después de finalizado el estudio.

Declaración de Helsinki

La ética en investigación promueve la observancia de los principios éticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia, justicia, equidad, integridad científica y responsabilidad en el proceso de investigación. Respeto a la autonomía: mediante el proceso de consentimiento informado, se explicó a las mujeres que amamantan el procedimiento a realizar (llenado de cuestionario), reconociendo su capacidad de decidir sobre la participación en la presente investigación, en todo momento, la participante fue libre de retirarse de la investigación revocando su consentimiento informado, respetando así su autonomía, considerando que la aplicación de las encuestas pudiera generar incomodidad de manera indirecta, sobre todo al mostrar los alimentos que se consumen de manera habitual. Beneficencia y no maleficencia: Bajo estos lineamientos se buscó detectar el cólico del lactante y ofrecer una orientación

acerca de la presentación, evolución y manejo; si se encuentra una relación con la ingesta de ciertos alimentos por parte de la madre, esto con la finalidad de mejorar la alimentación, aliviar el estrés materno y evitar múltiples acciones inadecuadas, como el abandono de la lactancia materna, que significa un perjuicio para la madre e hijo.

Justicia: Este principio implica que la presente investigación respondió a la necesidad de mantener la lactancia materna por el mayor tiempo posible cuando la causa para el abandono de esta práctica esté relacionada con la ingesta de ciertos alimentos por parte de la madre en relación al cólico infantil. Se buscó en todo momento que las madres y sus hijos lactantes reclutados en el presente estudio estén en condiciones de beneficiarse con los resultados, al ofrecer un mejor manejo del cólico en lactantes y realizar variaciones de dieta materna en caso necesario, además de brindar orientación para atención médica en caso necesario. **Principio de responsabilidad:** Con la presente investigación se buscó dar un manejo más específico al cólico del lactante, con consejería basada en evidencias, así como promover medidas que impliquen la participación de la familia en el cuidado madre-hijo y prevenir, por causa específica, el abandono de la lactancia materna.

Informe Belmont

El informe Belmont, creado en 1979 por el Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos y la Comisión Nacional para la Protección de los Sujetos Humanos ante la Investigación Biomédica titulado “Principios éticos y pautas para la protección de los seres humanos en la investigación”; en el Centro de Conferencias Belmont, establece principios éticos fundamentales para usar en humanos en la investigación: respeto, beneficencia y justicia. Cimentados en los principios contenidos en el Código de Nuremberg y la Declaración de Helsinki (1975). En esta investigación que se realizó en mujeres en periodo de amamantamiento y sus lactantes menores de 6 meses alimentados exclusivamente con leche materna, donde se identificó la presencia del cólico del lactante y se estableció una relación con dieta materna sin restricciones, fue realizada bajo los tres principios antes mencionados, ya que las personas decidieron participar libremente en el estudio a través del consentimiento informado; explicándoles previamente los posibles riesgos y beneficios del llenado de los instrumentos <questionarios>. Además, se les brindó orientación diagnóstica acerca del cólico del lactante y los resultados obtenidos en cuanto a

la relación con la alimentación materna con su asistencia a una sesión informativa sobre el cólico del lactante, la dieta materna y los beneficios de la lactancia materna, así como la recomendación a la asistencia pronta con su médico familiar para establecer el manejo óptimo del cólico del lactante. No se estableció distinción alguna entre turnos de atención médica, nivel de escolaridad, religión, estado civil ni edad de las madres que amamantan.

Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación

Con base al reglamento vigente de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud publicado en el diario oficial de la federación en abril 2014, en el presente estudio de Alimentación materna asociada al cólico del lactante en pacientes de la UMF 75 prevaleció el criterio del respeto a la dignidad, la protección de los derechos y su bienestar, apegándose a los principios éticos y científicos por parte de personal de salud capacitado y bajo vigilancia de autoridades sanitarias competentes, esperando obtener un beneficio sobre riesgos predecibles como el de la permanencia de la lactancia materna, un mejor manejo de cólicos en lactantes y pautas para mejorar la alimentación de las mujeres que lactan, contando siempre con un consentimiento informado y por escrito de las madres que participaron sin coacción en el presente estudio (Art.13, 14).

Para la selección de las madres y lactantes participantes en el estudio, se establecieron métodos no aleatorios evitando siempre la presencia de daños o riesgos a nuestros participantes, informándoles además que se protegieron su privacidad en todo el tiempo del estudio, identificándolas únicamente si los resultados del estudio lo requieren y si ellas lo autorizaban (Art. 15, 16).

En el artículo 17 se clasifican categorías según el riesgo que el sujeto tiene de sufrir daño alguno como consecuencia inmediata o tardía al estudio. El presente protocolo de investigación se clasificó como investigación con riesgo mínimo (art. 17, fracción II), puesto que se emplearon procedimientos comunes como lo son la aplicación de cuestionarios, previo consentimiento informado firmado hacia madres que amamantan, donde no se manipuló su conducta ni fue sometido a intervención el lactante en estudio.

Respecto al consentimiento informado, las madres participantes en el estudio, contaron con una explicación detallada en lenguaje claro de los procedimientos que se realizaron, en éste

caso la aplicación de cuestionarios, con la finalidad de una fácil comprensión de los objetivos del estudio, los procedimientos, los posibles riesgos o molestias que pudieron llegar a presentarse y los beneficios obtenidos con los resultados del estudio, sin coactar su decisión de formar parte, que pudo abandonarlo en el momento que deseaba o negarse a él sin que se fuera afectado su tratamiento o sus derechos como derechohabiente. En todo momento se mantuvo su identidad en confidencialidad. El consentimiento informado se presentó por escrito realizado por los investigadores del estudio previamente revisado y avalado por la Comisión de Ética, si alguna participante no pudo firmar o escribir su nombre, lo realizó un tercero que ella autorizó (Art. 20,21,22).

En todo momento se aseguró que la firma del consentimiento informado fuese libre, por lo que, si existía algún tipo de relación de dependencia, ascendencia o subordinación, se solicitó la obtención del consentimiento mediante otro miembro del equipo de investigación libre de cualquier relación con las madres en investigación (Art. 24).

Al término del estudio se estableció el vínculo entre la alimentación materna y la aparición del cólico del lactante durante el amamantamiento, así como se contribuyó al desarrollo de acciones que favorezcan el conocimiento del beneficio de la lactancia materna.

NOM 012- SSA13- 2012

En relación a la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, se garantizó la seguridad de la persona, obtención clara y voluntaria del consentimiento informado por escrito, cabe recalcar que prevaleció el derecho de retirarse en cualquier momento de la investigación, sin coactar su atención de salud o alguno de sus derechos.

Los resultados obtenidos de esta investigación apoyarán el desarrollo de acciones que contribuyan al conocimiento de la presencia de cólicos en los lactantes y un mejor manejo, modificar algunos hábitos alimenticios maternos que mejoren tanto su salud como la del lactante y sobre todo establecer una lactancia materna exitosa o la permanencia de ella con todos los beneficios que de ella se obtienen tanto para la madre como para el lactante. Se aplicaron los instrumentos previo consentimiento informado firmado, cuidando siempre la integridad del ser humano bajo la responsabilidad del Instituto Mexicano del Seguro Social y supervisión de la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en salud UMF 75 y

profesora titular, con apoyo en recursos de asesoría e información; mientras que los recursos humanos, materiales y financieros fueron por parte del investigador principal.

Se promovió el respeto, integridad, intimidad y confidencialidad en todo el proceso, se protegieron los derechos individuales de cada persona; siguiendo normas y estándares éticos, legales y jurídicos necesarios ya desarrollados anteriormente en este texto. Toda persona tiene derecho a la protección de sus datos personales al acceso, rectificación y cancelación de los mismos, así como a manifestar su oposición; no haciendo públicos sus resultados obtenidos, sino conocerlos de manera directa y personal a través de vías de información autorizadas tal como se mencionará en el apartado siguiente.

Ley federal de protección de datos personales en posesión de los particulares.

Así mismo, según el artículo 21 de la Ley federal de protección de datos personales en posesión de los particulares, texto vigente, publicada en Diario Oficial de la Federación el 5 de julio de 2010, en cualquier fase de la investigación, los datos personales serán confidenciales, obligación que subsistirá incluso después de finalizado el estudio, participación totalmente gratuita y lícita, no obteniendo información por ningún medio engañoso o fraudulento (artículo 6 y 7), sin falsificación del llenado de los cuestionarios, sin costo alguno al recibir resultados ni de la sesión informativa que se impartirá. Al término del estudio, se elaboró un cartel donde se expondrán las conclusiones; el material en físico y electrónico permanecerá en resguardo del investigador.

Esta investigación tiene valor científico pues ayudará a mejorar la salud y el bienestar de la población a través de la detección de un padecimiento que ocurre en el 20 a 25% de los lactantes, según datos oficiales, buscando encontrar una relación con la calidad de la leche materna según la ingesta alimentaria de la madre, marcar directrices en cuanto a variaciones de la alimentación, ofrecer consejería de manera amable y respetuosa sobre el manejo de los lactantes con malestares gastrointestinales para mejorar el vínculo madre-hijo, promover una red de apoyo consistente para la madre, así como la permanencia de la lactancia materna. Esto también en relación a los siete requisitos para que un protocolo de investigación sea ético; que son valor social o científico, validez científica, selección equitativa del sujeto, proporción favorable riesgo-beneficio, evaluación independiente,

consentimiento informado verbal y escrito con firma autógrafa (artículo 8 y 9), respeto a los sujetos inscritos con beneficios mayores que el riesgo mínimo.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El consentimiento informado fue previamente llenado de acuerdo a lo establecido en el artículo 20, 21 y 22 del reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud; cada persona autorizó legalmente su participación, con total conocimiento de los procedimientos, posibles riesgos y molestias a los que se sometió, con derecho de libre elección y sin coacción alguna. Este proceso fue continuo, en cantidad y calidad suficientes sobre la naturaleza del estudio y del procedimiento, que consistió en responder dos cuestionarios, asegurando que las madres participantes comprendieran el propósito de la investigación, riesgos, beneficios y decidiendo participar voluntariamente. Se realizó una selección de los participantes, de acuerdo a las variables que se utilizaron en el protocolo de investigación, con motivo de disminuir el sesgo de los resultados fundamentado en el principio de ética. Lo anterior en respeto del derecho a la información y libertad de elección.

Riesgos y beneficios de la investigación

Como parte de los riesgos de la investigación, se consideró la posibilidad de incomodidad de responder el cuestionario acerca del tipo de alimentos que se consumen de manera cotidiana, además de la percepción subjetiva que pudiesen presentar los padres con respecto al llanto de sus bebés ante las preguntas al cuestionario de Síntomas Gastrointestinales Infantiles.

Los beneficios fueron el respeto a la autonomía y beneficencia, respuesta a cada una de sus inquietudes o preguntas, identificación de casos de llanto en lactantes que cumplen criterios de cólico infantil, identificación del tipo de alimentación materna que pudiesen contribuir al llanto en lactantes amamantados con entrega de resultados al momento de la aplicación de los instrumentos y la invitación a una sesión informativa que se otorgó en conjunto con nutriólogo de la UMF, sobre manejo de los Cólicos Infantiles, alimentación materna saludable y la importancia de la permanencia de la lactancia materna hasta los dos años de edad por los altos beneficios a la salud del lactante y la madre. Los resultados obtenidos, se ingresaron

a una base de datos pertinente, con datos correctos y utilizados para los fines necesarios para los cuales fueron recabados (artículo 11, 13 y 14, Ley federal de protección de datos personales en posesión de los particulares).

RESULTADOS

TABLA 1. Asociación entre cólico infantil y alimentación materna en menores de 6 meses alimentados con lactancia materna de pacientes de la UMF 75.

Cólico del lactante	Alimentación materna					
	BUENOS HÁBITOS		MALOS HÁBITOS		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
NO	53	34	50	32.1	103	66
SI	18	11.5	35	22.4	53	34
Total	71	45.5	85	54.5	156	100

Fuente: Concentrado de datos

Nota aclaratoria: valor p 0.027627

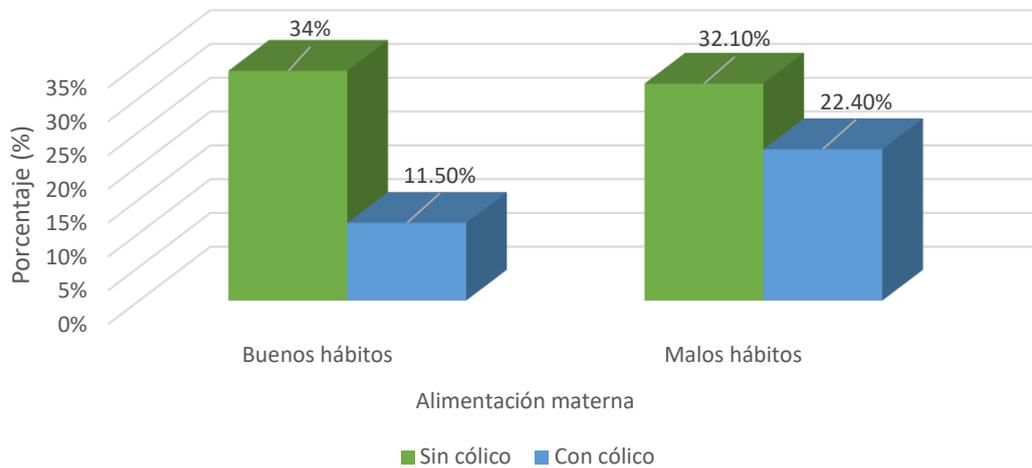
TABLA 2. Pruebas de chi-cuadrado para la relación de nuestras variables cualitativas.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	4.319 ^a	1	.038	.043	.028
Corrección de continuidad ^b	3.642	1	.056		
Razón de verosimilitud	4.380	1	.036		
Prueba exacta de Fisher					
Asociación lineal por lineal	4.291	1	.038		
N de casos válidos	156				

Fuente: Concentrado de datos. a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 24.12.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Gráfico 1. Asociación entre cólico infantil y alimentación materna.



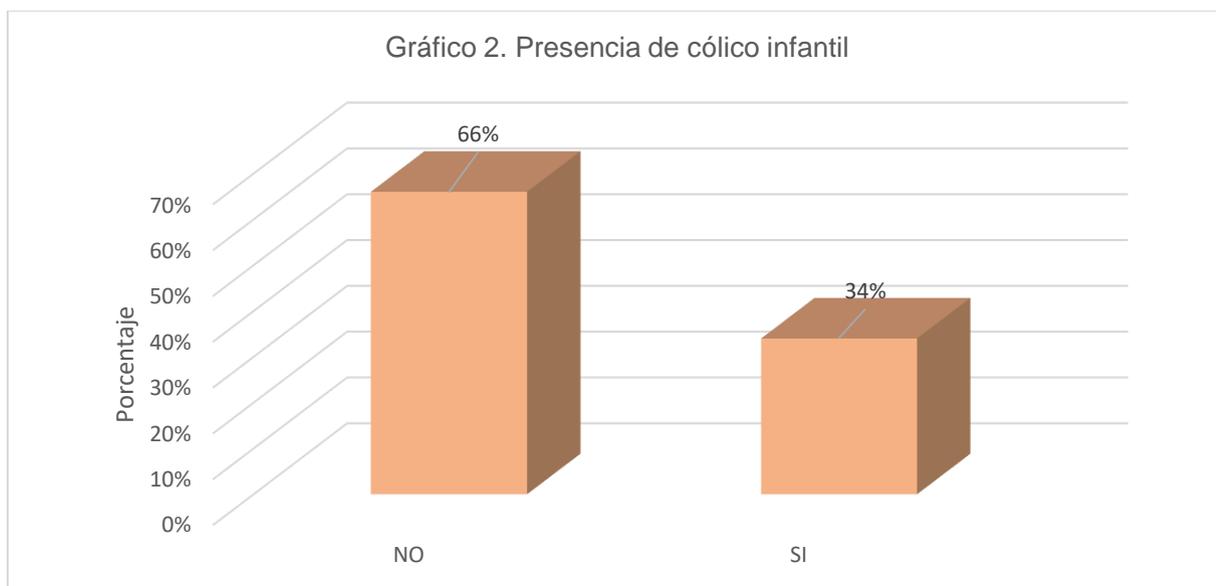
Fuente: Tabla 1

En la presente gráfica se aprecia la asociación entre la alimentación materna en mujeres que amamantan con la presencia de cólicos infantiles en lactantes menores de 6 meses, en ella podemos observar que de las 156 mujeres a las que se les aplicó los cuestionarios de síntomas gastrointestinales infantiles y para evaluar el comportamiento alimentario, 71 mujeres, que corresponde al 45.5% de las encuestadas, afirman tener una alimentación saludable, de ellas, 53 mujeres refirieron que sus lactantes no presentaban cólicos 18 reportaron la presencia de cólicos. 85 mujeres admitieron tener malos hábitos alimenticios, 50 de ellas sus bebés con cólicos frente a 35 de ellas que cuentan con lactantes con presencia de cólicos. Con base en los resultados podemos mencionar que, del total de nuestra muestra, el 34% de las mujeres con adecuados hábitos alimenticios, no presentan cólicos sus lactantes; el 11.5% de las mujeres con adecuados hábitos alimenticios, presentan lactantes con cólicos infantiles. El 32.1% de nuestras encuestadas presentan malos hábitos alimenticios y sus lactantes no tienen cólicos; el 22.4% de las madres con malos hábitos alimenticios refirieron tener en casa lactantes con cólicos infantiles.

TABLA 2. Presencia de cólicos infantiles en menores de 6 meses alimentados con lactancia materna exclusiva, pacientes de la UMF 75.

Cólico Infantil	Frecuencia	Porcentaje (%)
NO	103	66.0
SI	53	34.0
TOTAL	156	100

*Fuente: Concentrado de datos



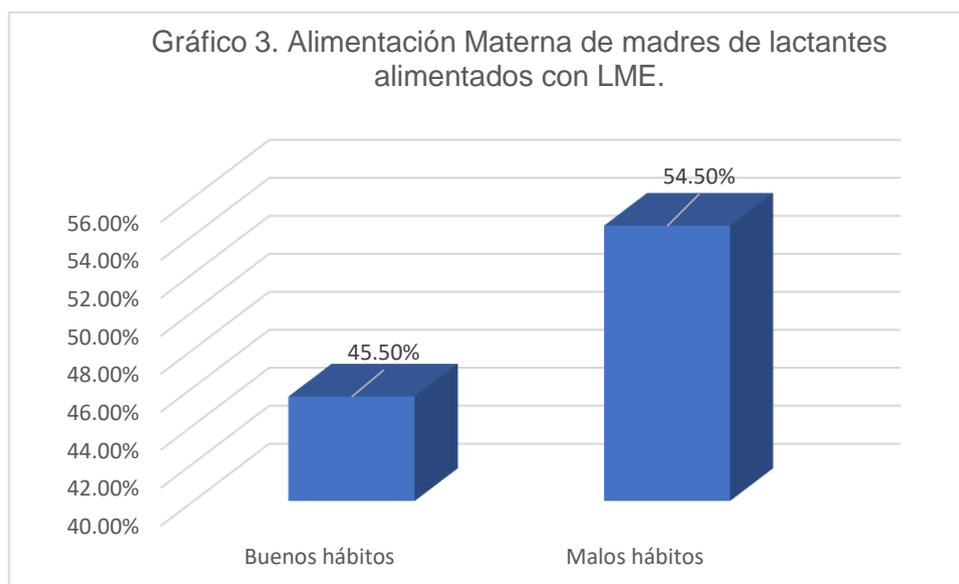
Fuente: Tabla 2

En esta gráfica podemos observar que de las 156 participantes en el estudio que se les aplicó el cuestionario de síntomas gastrointestinales infantiles, 103 mujeres, que corresponde al 66% de las encuestadas, negaron la presencia de cólicos en el lactante; 53 participantes que corresponden al 34% de la muestra, sí presentaron cólico del lactante.

TABLA 3. Alimentación de madres en periodo de lactancia que acuden a servicio médico a la UMF 75.

ALIMENTACIÓN MATERNA	FRECUENCIA	PORCENTAJES (%)
Buenos hábitos	71	45.5
Malos hábitos	85	54.5
Total	156	100

Fuente: Concentrado de datos



Fuente: Tabla 3

La siguiente gráfica nos muestra la alimentación materna en términos de si presenta buenos o malos hábitos alimenticios conforme al cuestionario de comportamiento alimentario, obteniendo que, del total de la muestra, 71 mujeres, que corresponden al 45.5% presentan buenos hábitos alimenticios, mientras que el 54.5% que corresponden a 85 encuestadas, tienen malos hábitos alimenticios.

TABLA 4. Edad en años cumplidos de madres de lactantes menores de 6 meses con lactancia materna exclusiva en pacientes de la UMF 75.

Edad (años)	Frecuencia	Porcentaje (%)
18	3	1.9
19	3	1.9
21	1	0.6
22	8	5.1
23	3	1.9
24	9	5.8
25	7	4.5
26	8	5.1
27	4	2.6
28	15	9.6
29	9	5.8
30	14	9.0
31	2	1.3
32	7	4.5
33	13	8.3
34	9	5.8
35	13	8.3
36	7	4.5
37	8	5.1
38	5	3.2
39	4	2.6
40	2	1.3
41	1	0.6
156	156	100.0

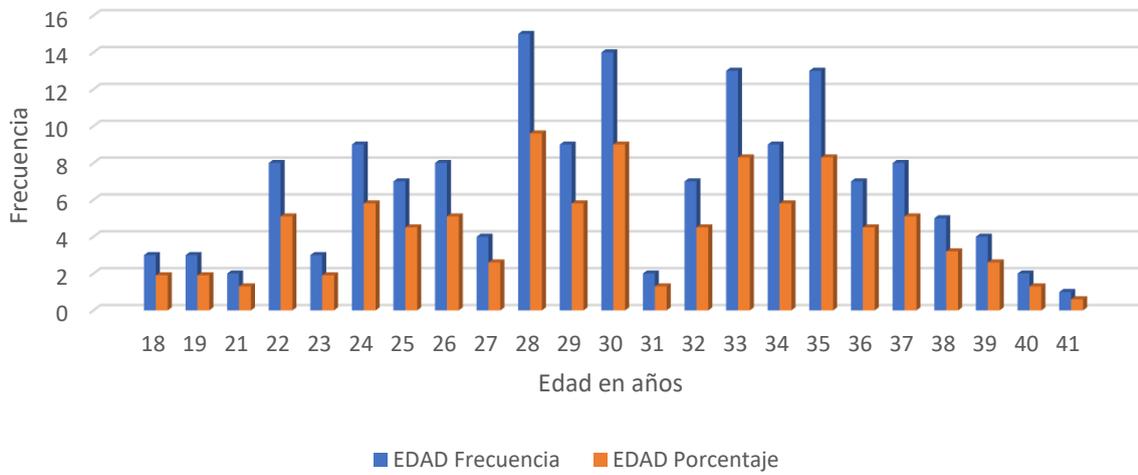
*Fuente: Concentrado de datos

Tabla 4.1. Análisis de estadísticos descriptivos.

Edad (años)	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Edad (años)	18	41	30	30.08	28	5.499

*Fuente: Concentrado de datos.

Gráfico 4. Edad en años de madres de lactantes menores de 6 meses que amamantan.



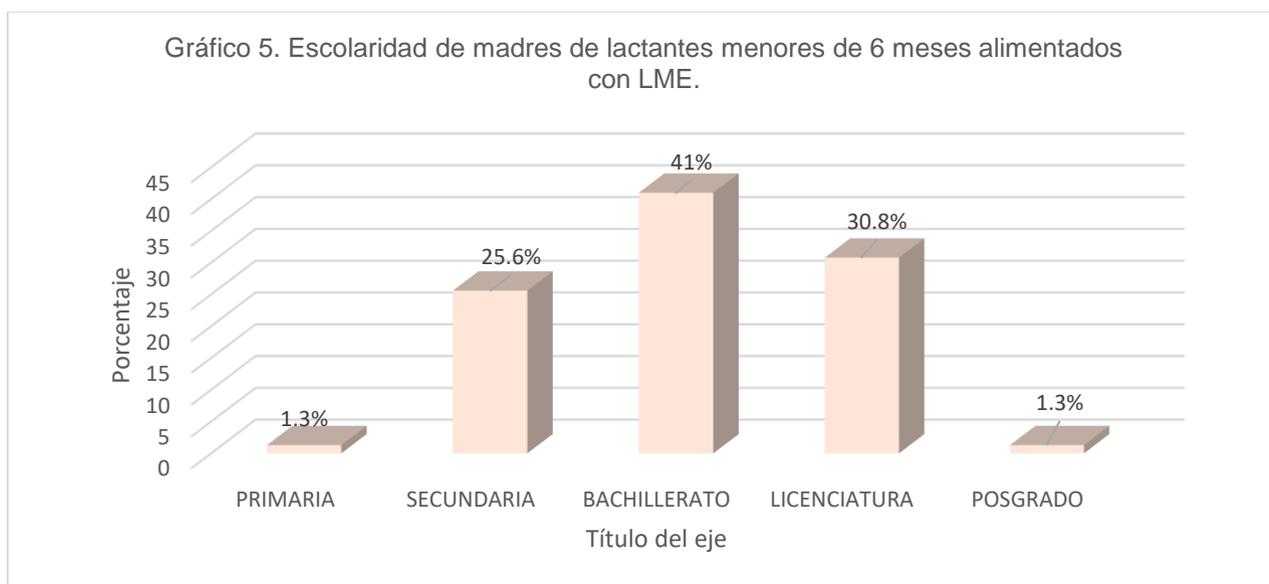
Fuente: Tabla 4

Se observó que las participantes en nuestro estudio presentaron edades en años cumplidos que oscilaban de los 18 a los 41 años, presentando una media y mediana de 30 años, con una moda de 28, es decir, se presentaron más mujeres de 28 años de edad, pero la media de nuestras entrevistadas fue de 30 años.

TABLA 5. Escolaridad de madres de lactantes menores de 6 meses con lactancia materna exclusiva atendidas en la UMF 75.

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Primaria	2	1.3
Secundaria	40	25.6
Bachillerato	64	41.0
Licenciatura	48	30.8
Posgrado	2	1.3
Total	156	100

*Fuente: Concentrado de datos



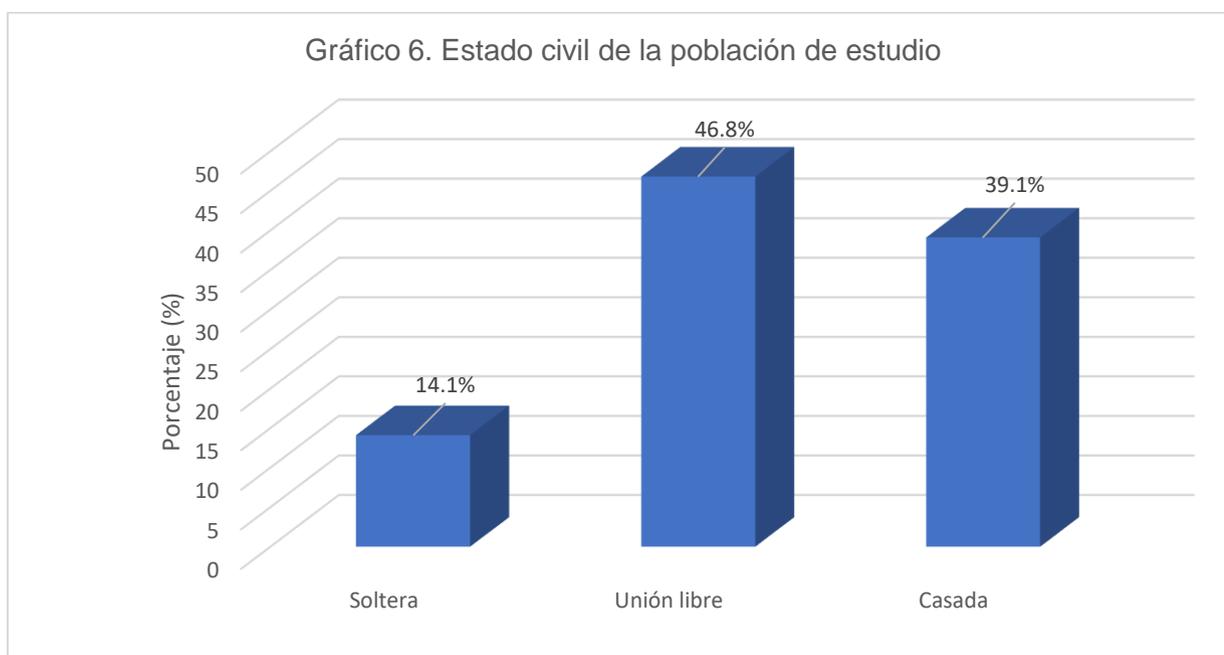
Fuente: Tabla 5

El presente resultado nos muestra que, considerando la escolaridad de las entrevistadas desde nivel básico hasta posgrado, se obtuvo que el 1.3% de las participantes presentaron nivel de escolaridad primaria, 25.6% secundaria, 41% bachillerato, 30.8% licenciatura y 1.3% posgrado.

TABLA 6. Estado civil de madres de lactantes menores de 6 meses con lactancia materna exclusiva de la UMF 75.

Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje (%)
Soltera	22	14.1
Unión libre	73	46.8
Casada	61	39.1
Total	156	100

*Fuente: Concentrado de datos



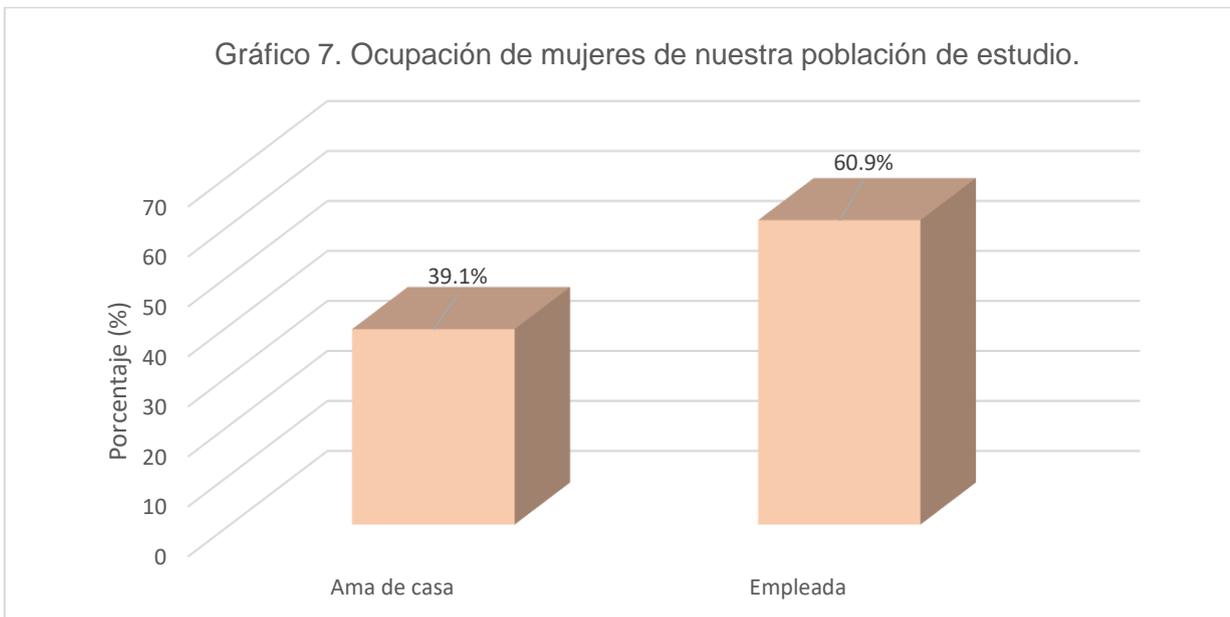
Fuente: Tabla 6

En la presente gráfica nos muestra que, de 156 participantes en el presente estudio, el 14.1% de las participantes son solteras, 46.8% viven en unión libre y el 39.1% son casadas.

TABLA 7. Ocupación de madres de lactantes menores de 6 meses con lactancia materna exclusiva que acuden a la UMF 75.

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ama de casa	61	39.1
Empleada	95	60.9
Total	156	100

*Fuente:Concentrado de datos



Fuente: Tabla 7

En la gráfica de los resultados de la variable ocupación, observamos que, de las 156 participantes, el 39.1% son amas de casa y el 60.9% son empleadas.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

En el presente estudio que se realizó en las instalaciones de la UMF 75, Nezahualcóyotl, con el título “Alimentación materna asociada al cólico infantil en lactantes menores de 6 meses con lactancia materna exclusiva de la UMF n. °75”, se aplicaron 156 cédulas a mujeres que amamantan a lactantes menores de 6 meses, en edades comprendidas entre los 15 a 45 años de edad, con el objetivo de detectar cólico infantil en lactantes alimentados con leche materna y alimentación materna, si esta es saludable o no saludable para, así, encontrar una asociación.

Del total de la muestra, el 34% de las encuestadas, afirman tener una alimentación saludable y los lactantes no presentar cólico, el 11.5% reportaron una alimentación saludable y presencia de cólico en sus lactantes, el 32.1% reconocen mantener malos hábitos alimenticios con ausencia de cólicos infantiles; el 22.4% reportaron alimentación no saludable y presencia de cólicos infantiles en sus lactantes.

En nuestros análisis de datos de asociación de ambas variables: alimentación materna como variable independiente y cólico infantil como variable dependiente; encontramos que existe una asociación significativa, el valor de $p = 0.027627$, lo que indica que los cólicos infantiles son dependientes de la alimentación materna.

Si bien es cierto que, en general, la leche materna contiene macro y micronutrientes además de inmunoglobulinas que protegen al recién nacido contra infecciones e inflamación ⁽²¹⁾, también se ha observado que la composición de la leche humana varía de una madre a otra e incluso dentro de una misma muestra de leche y se cree que esto se presenta debido a la adaptación de las necesidades de los lactantes, la región geográfica, diferencias culturales, factores socioculturales, a diferencias genéticas humanas y la alimentación materna. ^(27,28)

Como se mencionó con anterioridad, diversos estudios han arrojado resultados donde se observa relación entre la alimentación materna y la composición de la leche que produce, por ejemplo, Butts et al (2018), analizó la composición de la leche materna respecto a la

ingesta dietética de las mujeres lactantes de diferentes etnias en Nueva Zelanda, muestras de leche materna se analizaron en busca de macronutrientes (grasas, proteínas, carbohidratos, ácidos grasos poliinsaturados) y micronutrientes (calcio, magnesio, selenio, zinc). Los resultados arrojaron que los perfiles nutricionales de la leche materna eran similares en cuanto a su composición de macronutrientes, pero había diferencias significativas en cuanto a las concentraciones de micronutrientes, relacionadas estrechamente con déficit nutricionales. ⁽²⁹⁾

En Francia en el 2019 Hascoët, et al. publicaron el “Impacto de la nutrición materna y los factores perinatales en la composición de la leche materna después del parto prematuro”. En el que analizaron muestras de leche y datos de ingesta nutricional de las madres; los resultados obtenidos mostraron que los macronutrientes se veían afectados con el tabaquismo durante el embarazo, mostraban varianza significativamente mayor si se había instaurado la maduración prenatal con esteroides y el aumento de carbohidratos por sobre los niveles de proteínas, relacionados con la ingesta calórica materna, reafirmando la importancia de la nutrición materna adecuada. ⁽³¹⁾

En Melbourne, Australia (Lacovou, Craig et al., 2018) durante el 2014 y 2016, se examinaron los efectos de una dieta materna baja en alimentos FODMAP, haciendo referencia a los alimentos con alto contenido en hidratos de carbono de cadena corta, durante 10 días, comparada con una dieta habitual no restrictiva, con respecto a la duración de cólicos con llanto incesante en lactantes menores de 9 semanas, nacidos a término, sin comorbilidades. El resultado arrojó una reducción significativa del llanto a 91 min/día, frente a 269 min/día, representando una reducción del 32% ⁽⁵⁰⁾. En comparación con el presente estudio, observamos en madres que amamantan y que presentan una alimentación poco saludable, un alto consumo de carbohidratos, como nos muestran los ítems del instrumento utilizado.

Con respecto a la presencia de Cólico del lactante, Mai del Departamento de Pediatría, división de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición de la Universidad de Texas, en un artículo de revisión publicado en el 2018: Infantile Colic: New Insights into an Old Problem,

menciona que el cólico infantil afecta del 20% al 25% de los lactantes a las seis semanas de edad ⁽³⁶⁾; en nuestro estudio observamos que el cólico del lactante se presentó en el 34% de nuestros encuestados, es decir, en nuestra comunidad, el cólico infantil tiene una mayor incidencia que la descrita en la bibliografía.

Por otro lado, con base a nuestro análisis estadístico de la muestra, observamos que el 54.5% de las mujeres que se encuestó, reconocen presentar una alimentación poco saludable. Según datos del Instituto Nacional de Salud Pública (2020), en México el 55.5% de los hogares presentan algún grado de inseguridad alimentaria, es decir, no pueden satisfacer sus necesidades alimentarias mínimas ⁽⁶²⁾, observamos entonces que nuestros resultados coinciden con los arrojados por el INSP, puesto que la alimentación saludable obedece en muchas de las ocasiones, a la posibilidad de tener acceso a ella. Con base a estos resultados podemos comparar que en un estudio realizado en Chile, en 2018, Barrera et al., presentaron resultados de un estudio cualitativo al observar que un alta ingesta de alimentos ricos en ácidos grasos de cadena larga durante el embarazo y la lactancia, las madres producían leche con mayor índice de éstos ácidos grasos, en comparación con mujeres sin dieta específica, quienes tienen un papel relevante en procesos metabólicos y fisiológicos específicos durante el desarrollo embrionario y fetal, principalmente en el desarrollo cerebral y de la función visual. Comprobando también la importancia de una alimentación saludable por parte de las madres para una mejor calidad en la leche materna.

(30)

Las edades de nuestras encuestadas fueron de los 16 años a los 41, el 9.6% de nuestra muestra presentó una edad de 28 años, que representa la moda, la media y mediana fueron de 30 años de edad. Según el estudio presentado por Mai et al, la edad materna avanzada demostró ser un factor de riesgo importante para el cólico infantil ⁽³⁶⁾, en nuestra población estudiada, solo el 25.6% presentaba una edad mayor a 35 años de edad. Según ENSANUT 2018-2019, el 78.1% de mujeres en edades comprendidas entre 20 a 35 años, ejercen la lactancia materna exclusiva en lactantes menores de 6 meses.

Dentro de la variable escolaridad que se consideró en este estudio, obtuvimos que el mayor porcentaje, es decir el 41% de las encuestadas tiene como estudios máximos el bachillerato, frente a un 30.8% con licenciatura, sólo el 1.3% con posgrado, el 1.3% de las participantes presentaron nivel de escolaridad primaria y el 25.6% secundaria. Según datos del INEGI en el Censo de Población y Vivienda 2020, en México el 24% de la población presenta nivel de estudios máximo el bachillerato, frente al 49.3% con instrucción básica, el nivel superior lo presenta el 21.6% de los habitantes y sin escolaridad el 4.9% ⁽⁶³⁾; podemos concluir que nuestra comunidad se encuentra dentro de las zonas con un alto nivel de escolaridad, frente a las estadísticas nacionales.

El estado civil de nuestras participantes, que se establecieron como solteras, casadas o unión libre, concluimos que, en nuestro estudio, la mayor proporción, es decir el 46.8% viven en unión libre, el 39.1% son casadas y el 14.1% de las participantes son solteras. Respecto a estos resultados podemos concluir que, en un alto porcentaje, las entrevistadas forman parte de una familia nuclear, dato importante dentro del manejo del cólico infantil, pues se considera como parte esencial del manejo una amplia red de apoyo.

Para la variable ocupación, encontramos que el 60.9% de las encuestadas son empleadas, frente al 39.1% que son amas de casa; se ha considerado como un factor de riesgo para el abandono de la lactancia materna, el que la madre y su hijo no permanezcan el mayor tiempo posible juntos, ante ello, es necesario reforzar las acciones para continuar con la lactancia materna dentro de las áreas laborales, con medidas realmente eficaces que permitan a la madre continuar con la extracción y almacenamiento de leche.

CONCLUSIÓN

Con base en los resultados obtenidos en el presente estudio, concluimos lo siguiente:

1. El tipo de alimentación materna sí está asociada a la presencia de cólico en el lactante, pues en nuestro análisis estadístico, obtuvimos en las pruebas de chi-cuadrado, una significancia del 0.027627.
2. En nuestro estudio, observamos que el 34% de los lactantes participantes, presentan cólico del lactante, este porcentaje es mayor al 25% que se tiene registrado como prevalencia a nivel mundial, es decir, en nuestra comunidad el cólico del lactante es más común.
3. Observamos que la alimentación de las madres que lactan, en mayor porcentaje presentan malos hábitos, significando esto un problema de salud pública por las grandes repercusiones a la salud que esto conlleva, sobre todo al desarrollo de enfermedades crónico-degenerativas y la carga socioeconómica consecuente.
4. Dentro de los aspectos sociales que presentaron nuestras participantes, observamos que en mayor porcentaje las mujeres presentaron una edad comprendida entre los 28 a 30 años de edad, la mayor parte viven en unión libre, presentan un nivel educativo de bachillerato y son empleadas, esto es importante porque estamos ante una población joven económicamente activa que se desenvuelve dentro de un núcleo familiar nuclear, por lo que es importante a considerar para planes educativos y alimenticios que deben instaurarse en la atención de primer contacto.

RECOMENDACIONES

Como médicos de primer contacto, considerar el manejo del cólico del lactante desde una perspectiva multidisciplinaria que incluya consejería nutricional, fortaleciendo el programa “Nutrimss”; además de apoyo psicológico, especialmente para las madres de lactantes, pues esta condición presenta una relación proporcional con la presencia de Depresión y Ansiedad y síndrome del niño sacudido.

Alentar desde la consulta de atención prenatal el fortalecimiento de la red de apoyo en torno a la futura madre.

Fortalecer acciones para incentivar la lactancia materna desde la atención en el control prenatal, con ayuda de material audiovisual, como carteles o sesiones informativas con mayor periodicidad, además de la Semana de la Lactancia Materna que se lleva a cabo anualmente.

Educar a los pacientes acerca de una alimentación hipocalórica, explicando los beneficios a la salud desde antes del nacimiento.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad		Segundo semestre						Primer semestre					Segundo semestre							
		2019-2020						2021												
		Marzo- Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Elaboración del protocolo (1)	P																			
	R																			
Autorización por comité de ética en Investigación y comité local de investigación	P																			
	R																			
Obtención de número de registro Sirelcis	P																			
	R																			
Aplicación de encuestas	P																			
	R																			
Estandarización de																				

métodos e instrumentos																				
Elaboración de base de datos	P																			
	R																			
Recolección de datos	P																			
	R																			
Captura de información	P																			
	R																			
Análisis de resultados y estadístico	P																			
	R																			
Redacción del escrito final	P																			
	R																			

 Programado

 Realizado

(1) Idea de investigación, elaboración de marco teórico, objetivos, hipótesis, planteamiento del problema, material y métodos, plan de análisis, aspectos éticos, operacionalización de variables, instrumentos y bibliografía

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1.- Organización Mundial de la Salud. OMS: 10 datos sobre la lactancia materna. 2017. [Internet]. [Consultado 23 Jul 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/breastfeeding/es/>
- 2.- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. UNICEF: 10 pasos para la lactancia materna eficaz. [Internet]. [Consultado 24 Jul 2019]. Disponible en: https://www.unicef.org/spanish/nutrition/23964_breastfeeding.html
- 3.- González Castell, L.D. et al. Situación de las prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria en México: resultados de la Ensanut 2018-19. (ENSANUT); Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública. Vol 62 (6); 704-713. Noviembre-diciembre 2020. <https://doi.org/10.21149/11567>
- 4.- Organización Panamericana de la Salud. OPS: Publicaciones sobre la nutrición materno-infantil. [Internet]. [Consultado 23 Jul 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1471:publicacion-es-sobre-la-nutricion-materno-infantil&Itemid=42396&lang=es
- 5.- Hernández-Gamboa, E. Genealogía Histórica de la Lactancia Materna. Rev. Enfermería Actual en Costa Rica. 2008. [Internet]. [Consultado 23 Jul 2019]. Disponible en: <http://www.revenf.ucr.ac.cr/genealogiahistorica.pdf> > ISSN 1409-4568
- 6.- World Health Organization & United Nations Children's Fund. UNICEF: Protección, promoción y apoyo de la lactancia natural: la función especial de los servicios de maternidad/declaración conjunta OMS/UNICEF. Ginebra. 1989. Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/41246>
- 7.- Organización Mundial de la Salud. OMS: Declaración Innocenti sobre la Protección, Promoción y Apoyo de la Lactancia Materna. 1990. [Internet]. [Consultado 26 Jul 2019]. Disponible en: https://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_24807.html

8.- Organización Mundial de la Salud. OMS: Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño. Ginebra. 2003. [Internet]. [Consultado 23 Jul 2019]. Disponible en: https://www.who.int/nutrition/topics/global_strategy_iycf/es/

9.- Organización de las Naciones Unidas. ONU: Objetivos de Desarrollo del Milenio. 2000: [Internet]. [Consultado 26 Jul 2019]. Disponible en: <http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-de-desarrollo-del-milenio/>

10.- Willumsen, J. Puesta en práctica de la iniciativa «Hospitales amigos del niño» Fundamentos biológicos, comportamentales y contextuales. 2013: [Internet]. [Consultado 26 Jul 2019]. Disponible en: https://www.who.int/elena/bbc/implementation_bfhi/es/

11.- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ley General de Salud. 27 de enero de 2017: [Internet]. [Consultado 20 Jul 2019]. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/actual/2017.htm>

12. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016. Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida. Secretaría de Salud. México, 2016. Pág 28. [Internet]. [Consultado 22 Julio 2019]. Disponible en: <https://www.cndh.org.mx/documento/nom-007-ssa2-2016-atencion-de-la-mujer-durante-el-embarazo-parto-y-puerperio-y-del-recien>

13. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. Secretaría de Salud. México, 2012. Pág 10. [Internet] [Consultado 22 Julio 2019]. Disponible en : <https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NO>

14. Norma Oficial Mexicana. NOM-131-SSA1-2012. Productos y servicios. Fórmulas para lactantes, de continuación y para necesidades especiales de nutrición. Alimentos y bebidas no alcohólicas para lactantes y niños de corta edad. Disposiciones y especificaciones sanitarias y nutrimentales. Etiquetado y métodos de prueba. Secretaría de Salud. México 2012. [Internet] [Consultado 22 de Julio 2019]. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5267447&fecha=10/09/2012

15. PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-050-SSA2-2018. Para el fomento, protección y apoyo a la lactancia materna. Secretaría de Salud. México, 2018. [Internet] [Consultado 22 de Julio 2019]. Disponible en:

<http://www.diariooficial.gob.mx/normasOficiales.php?codp=7110&view=si>

16.- Gobierno de la República. Estrategia nacional de lactancia materna 2014-2018. México, Secretaría de Salud, Sistema Nacional de Salud, 2016: [Internet]. [Consultado 27 Jul 2019]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/75383/ENLM_2014-2018.pdf

17.- García-López, R. Composición e inmunología de la leche humana, Acta Pediátrica México. 2011; 32(4): 223-230. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=423640330006>

18.- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. UNICEF: Lactancia materna. [Internet]. [Consultado 24 Jul 2019]. Disponible en: https://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_24824.html

19.- Latham, M. C. Nutrición humana en el mundo en desarrollo. Roma. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. FAO, Colección FAO: Alimentación y nutrición N° 29. 2002, pp. 35-43.

20.- Britto, P. R., Lye , S. J., Proulx, K., Yousafzai, A. K., Matthews, S. G., Vaivada, et al. Childhood Development Interventions Review Group, Lancet Early Childhood Development Series Steering Committee. 2017. Advancing Early Childhood Development: From Science to Scale 2: Nurturing care: Promoting early childhood development. The Lancet, 389(10064), 91-102. DOI: [10.1016/S0140-6736\(16\)31390-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31390-3)

- 21.- Aguilar-Cordero, M.J., et al. Beneficios inmunológicos de la leche humana para la madre y el niño: revisión sistemática. *Nutr. Hosp.* 2016; 33(2): 482-493.
<http://dx.doi.org/10.20960/nh.526>
- 22.- Hinde, K., & Lewis, Z. T. Mother's littlest helpers: Breastmilk nourishes the microbes colonizing the neonatal intestinal tract. *Science*. 2015; 348(6242): 1427-1428.
<https://doi.org/10.1126/science.aac7436>
- 23.- Bustos, G, Flores B. Aspectos prácticos de la extracción, conservación y administración de leche materna en el hogar. *Acta Pediatr. Esp.* 2016. 74(7): 149-158.
file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Nutricion_Leche_materna_en_el_hogar.pdf
- 24.- Quintero, E., Roque, P., Fe de la Mella, S., Fong, G. Posiciones correctas y un buen agarre al amamantar: clave del éxito en la lactancia materna. *Medicentro Electrónica [Internet]*. 2014 Dic [citado 2021 Abr 18]; 18(4): 156-162. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432014000400003&lng=es.
- 25.- Contreras, J. Alimentación y religión. *Humanitas, Humanidades Médicas*. 2007; 16, 1-31. <https://sociologiadelsistemaalimentario.files.wordpress.com/2016/04/alimentacic3b3n-y-religion.pdf>
- 26.- Martín, J. Recomendaciones populares contrastadas y mitos sobre la lactancia materna. En Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría, *Lactancia Materna: guía para profesionales*. 2004; 349-364.
[https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores en salud/lactancia/CNLM guia de lactancia materna AEP.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores%20en%20salud/lactancia/CNLM_guia_de_lactancia_materna_AEP.pdf)
- 27.- Zhang, Z., Tran, N.T., Nguyen, T.S., Nguyen, L.T., Berde, Y., Tey, S.L., Low, Y.L., Huynh, D.T.T. Impact of maternal nutritional supplementation in conjunction with a breastfeeding support program during the last trimester to 12 weeks postpartum on breastfeeding practices and child development at 30 months old. *PLoS One*. 2018; 16: 13(7).
[DOI: dieu.huynh@abbot.com](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200000)

- 28.- Kidd M, Hnatiuk M, Barber J, Woolgar MJ, Mackay MP. "Something is wrong with your milk": Qualitative study of maternal dietary restriction and beliefs about infant colic. *Can Fam Physician*. 2019; 65(3): 204-211. <https://www.cfp.ca/content/cfp/65/3/204.full.pdf>
- 29.- Butts C.A., Hedderley, D.I., Herath, T.D., Paturi, G., Glyn-Jones, S., Wiens, F., Stahl, B., Gopal, P. Human Milk Composition and Dietary Intakes of Breastfeeding Women of Different Ethnicity from the Manawatu-Wanganui Region of New Zealand. *Nutrients*. 2018; 10(9): 1231. DOI: [10.3390/nu10091231](https://doi.org/10.3390/nu10091231)
- 30.- Barrera, C., Valenzuela, R., Chamorro, R., Bascuñán, K., Sandoval, J., Sabag, N., Valenzuela, F., Valencia, M.P., Puigrrredon, C., Valenzuela, A. The Impact of Maternal Diet during Pregnancy and Lactation on the Fatty Acid Composition of Erythrocytes and Breast Milk of Chilean Women. *Nutrients*. 2018; 10(7): 839. DOI: [10.3390/nu10070839](https://doi.org/10.3390/nu10070839)
- 31.- Hascoët, J.M., Chauvin, M., Pierret, C., Skweres, S., Egroo, L.V., Rougé, C., Franck, P. Impact of Maternal Nutrition and Perinatal Factors on Breast Milk Composition after Premature Delivery. *Nutrients*. 2019; 11(2), 366. DOI: [10.3390/nu11020366](https://doi.org/10.3390/nu11020366)
- 32.- Sattari, M., Serwint, J.R., Levine, D. Maternal Implications of Breastfeeding: A Review for the Internist. *American Journal of Medicine*. 2019; Jan 1. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2019.02.021>
- 33.- Bzikowska-Jura, A., Czerwonogrodzka-Senczyzna, A., Olędzka, G., Szostak-Węgierek, D., Weker, H., Wesołowska, A. Maternal Nutrition and Body Composition During Breastfeeding: Association with Human Milk Composition. *Nutrients*. 2018; 10(10): 1379. DOI: [10.3390/nu10101379](https://doi.org/10.3390/nu10101379)
- 34.- Jeong, G., Park, S.W., Lee, Y.K., Ko, S.Y., Shin, S.M. Maternal food restrictions during breastfeeding. *Korean J Pediatr*. 2017; 60(3): 70-76. <https://doi.org/10.3345/kjp.2017.60.3.7>

- 35.- Sung, V. Infantile colic. Aust Prescr. 2018; 41(4): 105-110.
<https://doi.org/10.18773/austprescr.2018.033>
- 36.- Mai, T., Fatheree, N.Y., Gleason, W., Liu, Y., Rhoads, J.M. Infantile Colic: New Insights into an Old Problem. Gastroenterol Clin North Am. 2018; 47(4): 829-844. DOI: 10.1016/j.gtc.2018.07.008
- 37.- Daelemans, S., Peeters, L., Hauser, B., Vandenplas, Y. Recent advances in understanding and managing infantile colic. F1000Res. 2018; 7: F1000 Rev-1426.
DOI: 10.12688/f1000research.14940.1
- 38.- Goldman, M. & Beaumont, T. A real world evaluation of a treatment for infant colic based on the experience and perceptions of 4004 parents. Journal of Health Visiting. 2017; 5: 134-142. <https://www.magonlinelibrary.com/doi/pdfplus/10.12968/johv.2017.5.3.134>
- 39.- Harrison, M., Hepworth, J., Brodribb, W. Navigating motherhood and maternal transitional infant feeding: Learnings for health professionals. Appetite. 2018; 121: 228–236.
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.11.095>
- 40.- Harrison, M., Brodribb, W., Hepworth, J. A qualitative systematic review of maternal infant feeding practices in transitioning from milk feeds to family foods. Matern Child Nutr. 2017; 13(2). DOI: 10.1111/mcn.12360
- 41.- Ahanchian, H. & Javid A. Prevention of Infantile Colic Using Probiotics. EMJ Gastroenterol. 2018; 7(1): 120-127. <https://emj.emg-health.com/wp-content/uploads/sites/2/2018/12/Prevention-of-Infantile-Colic-Using-Probiotics.pdf>
- 42.- Xinias, I., Analitis, A., Mavroudi, A., Roilides, I., Lykogeorgou, M., Delivoria, V., Milingos, V., Mylonopoulou, M., Vandenplas, Y. Innovative Dietary Intervention Answers to Baby Colic. Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr. 2017; 20(2): 100-106.
<https://doi.org/10.5223/pghn.2017.20.2.100>

- 43.- García-Marqués, S, Chillón-Martínez, R., González-Zapata, S., Rebollo Salas, M., Jiménez-Rejano, J.J. Tools assessment and diagnosis to infant colic: a systematic review. *Child Care Health Dev.* 2017; 43: 481-488. [DOI: 10.1111/cch.12454](https://doi.org/10.1111/cch.12454)
- 44.- Lam, T.M.L., Chan, P.C., Goh, L.H. Approach to infantile colic in primary care. *Singapore Med J.* 2019; 60(1): 12-16. <https://doi.org/10.11622/smedj.2019004>
- 45.- Vandenplas, Y., Hauser, B., Salvatore, S. Functional Gastrointestinal Disorders in Infancy: Impact on the Health of the Infant and Family. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2019; 22(3): 207-216. <https://doi.org/10.5223/pghn.2019.22.3.207>
- 46.- Kesavelu, D. et al. Common gastrointestinal distress among infants: Role of optimal nutritional interventions. *Clinical Epidemiology and Global Health.* 2018; 1: 5-9. <https://dx.doi.org/10.1016/j.cegh.2017.07.003>
- 47.- Harb, T., Matsuyama, M. David, M. & Hill, R.J. Infant Colic—What works: A Systematic Review of Interventions for Breast-fed Infants. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition.* 2016; 62: 668–686. [DOI: 10.1097/MPG.0000000000001075](https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001075)
- 48.- Martin, C.R., Ling, P.R., Blackburn, G.L. Review of Infant Feeding: Key Features of Breast Milk and Infant Formula. *Nutrients.* 2016; 8(5): 279. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4882692/pdf/nutrients-08-00279.pdf>
- 49.- López-Valiente, C. & Cuenca-Quesada, N. Dieta libre de FODMAPs (Fermentable Oligosaccharides, Disaccharides, Monosaccharides and Polyols) y consumo de probióticos indicados en el síndrome del intestino irritable: a propósito de un caso. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2016; 36(3): 194-200. [DOI: 10.12873/363lopezvaliente](https://doi.org/10.12873/363lopezvaliente)
- 50.- Iacovou, M., Craig, S.S., Yelland, G.W., Barrett, J.S., Gibson, P.R., Muir, J.G. Randomised clinical trial: reducing the intake of dietary FODMAPs of breastfeeding mothers is associated with a greater improvement of the symptoms of infantile colic than for a typical diet. *Aliment Pharmacol Ther.* 2018; 48: 1061–1073. [DOI: 10.1111/apt.15007](https://doi.org/10.1111/apt.15007)

51.- Aksoy Okan, M., Gunduz, M., Okur, M., Akgun, C., Esin, K. Does maternal diet affect infantile colic?. The Journal of Maternal-fetal and Neonatal Medicine. 2016; 29 (19): 3139-3141. <https://doi.org/10.3109/14767058.2015.1115011>

5250.- Indrio, F., Dargenio, V., Giordano, P., Francavilla, R. Preventing and Treating Colic. Adv Exp Med Biol. Advances in Microbiology, Infectious Diseases and Public Health (2019); 1225: 49-56. https://doi.org/10.1007/5584_2018_315

53.- “Alimentación”. Significados: descubrir lo que significa, conceptos y definiciones. En: *Significados.com*. [Internet] [Consultado el 12/11/2019] Disponible en : <https://www.significados.com/alimentacion/>

54.- “Edad”. En *lexico.com*. [Internet] [Consultado el 12/11/2019] Disponible en: <https://www.lexico.com/es/definicion/edad>

55.- “Escolaridad”. Real Academia Española. Asociación de Academias de la Lengua Española. [Internet] [Consultado el 12/11/2019] Disponible en: <https://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=escolaridad>

56.- “Estado Civil”. Universidad San Sebastián. [Internet] [Consultado el 12/11/2019] Disponible en : <http://www.uss.cl/wp-content/uploads/2017/05/Estado-Civil.pdf>

57.- “Ocupación”. Real Academia Española. Asociación de Academias de la Lengua Española. [Internet] [Consultado el 12/11/2019] Disponible en: <https://dle.rae.es/?id=Qu0oRKT>

58.- Vera, R. O., Vera, R. F., . Evaluación del nivel socioeconómico: presentación de una escala adaptada en una población de Lambayeque. Rev. cuerpo méd, Perú. 2013; 6(1): 41-45. [Internet] [Consultado el 12/11/2019] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4262712.pdf>

- 59.- Guía nacional para la integración y funcionamiento de los Comités de Ética en Investigación 2018. CONBIOÉTICA. Secretaría de Salud. Director del libro: Manuel H Ruíz Chávez.
- 60.- Riley, A., Trabulsi, J., Yao, M., Bevans, K., DeRusso, P. Validation of a Parent Report Questionnaire: The Infant Gastrointestinal Symptom Questionnaire. Clinical Pediatrics 2015, Vol. 54(12) 1167–1174. [DOI: 10.1177/0009922815574075](https://doi.org/10.1177/0009922815574075)
- 61.- Márquez, S., Salazar, R., Macedo, O., Altamirano, M., Bernal, O., Salas, S., Vizmanos, L. Diseño y validación de un cuestionario para evaluar el comportamiento alimentario en estudiantes mexicanos del área de la salud. Nutrición Hospitalaria. Vol 30 (1), julio 2014, pp. 153-164 Grupo Aula Médica. Madrid, España. [DOI:10.3305/nh.2014.30.1.7451](https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.1.7451)
- 62.- INEGI. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. Instituto Nacional de Salud Pública. Secretaría de Salud. México, 2018. <https://www.inegi.org.mx>
- 63.- INEGI. Censo de población y vivienda 2020. Gobierno de la República. México, 2020. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>

ANEXO 1. Consentimiento Informado



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**Carta de consentimiento informado para
participación en protocolos de investigación
(adultos)**

Nombre del estudio:	Alimentación materna asociada al cólico infantil en lactantes menores de 6 meses con lactancia materna exclusiva de la UMF n. °75.
Patrocinador externo (si aplica) *:	
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar n° 75, Nezahualcóyotl, Edo. Méx.
Número de registro institucional:	R-2020-1408-037
Justificación y objetivo del estudio:	Se le invita a participar en este protocolo de investigación, el cual tiene como objetivo relacionar la alimentación materna y la presencia de cólicos infantiles en bebés alimentados con leche materna; ya que el cólico del lactante afecta del 20 al 25% de los bebés y que suele ser muy angustiante para bebés y papás, en ocasiones la familia la relaciona con alimentos que consume la madre, haciendo modificaciones poco saludables o en el peor de los casos, suspendiendo la lactancia materna, crucial para el desarrollo infantil y que pudiese llevar a alteraciones en la salud de la madre.

Procedimientos:	Se realizarán algunas preguntas para verificar si su bebé presenta llanto por cólico, mediante un cuestionario de molestias que haya presentado en la última semana, además de otro cuestionario para conocer los alimentos que usted consume habitualmente, principalmente dentro del último mes.
Posibles riesgos y molestias:	Se realizarán preguntas acerca de malestares que pueda presentar su bebé, además de preguntas sobre su alimentación. El riesgo es mínimo, será sólo el llenado de cuestionarios que usted decide si le causan incomodidades.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Se le ofrece asistir a una sesión informativa acerca del manejo del cólico del lactante, qué es y cómo puede manejarlo, la lactancia materna y la importancia de ella en el desarrollo del niño durante los dos primeros años de vida; además con la participación del Nutriólogo se le brindará orientación para mejorar la alimentación de usted y su familia. La duración de la sesión será de 20-40 minutos.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Al finalizar el estudio, se le harán saber los resultados y mediante la sesión informativa se le ofrecerá una orientación nutricional, se explicará la importancia de la participación de una red de apoyo para los padres en el mejor manejo del cólico y la persistencia de la lactancia materna para beneficio madre-hijo. Además, se elaborará un cartel informativo para usuarios y trabajadores de la unidad de medicina familiar n° 75.
Participación o retiro:	Usted es libre de decidir su participación en este estudio, además si lo desea, puede retirarse del mismo, esto no afectará su atención en el instituto.
Privacidad y confidencialidad:	Sus datos personales serán protegidos, por lo que se codificarán y sólo podrán ser identificados por los

investigadores del estudio. Los datos recabados en éste estudio no serán utilizados para otros fines.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

- No acepto participar en el estudio.
- Si acepto participar en el estudio.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Catalina Ortiz Rosas Mat 96152351 email:

Responsable: catyortiz79@gmail.com.

Dra. Ana Laura Guerrero Morales, Mat 98150493, email:
titular.umf75@gmail.com

Colaboradores:

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:
Comité de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS 1408-08: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque “B” de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720.
Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comité.eticainv@imss.gob.mx

Catalina Ortiz Rosas, Mat 96152351

Nombre y firma de la persona que participa
en el estudio

Nombre y firma de quien obtiene el
consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

1

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013

ANEXO 2. CARTA DE NO INCONVENIENTE.



GOBIERNO DE
MÉXICO



ORGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA
ESTADO DE MÉXICO ORIENTE
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 75
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN EN SALUD

Naucalpan de Juárez, Estado de México, a 3 de agosto de 2020

Comité de Ética en Investigación

PRESENTE

Por este medio hacemos de su conocimiento nuestro compromiso para establecer y mantener medidas de seguridad administrativas, técnicas y físicas que permitan proteger los datos personales contra daño, pérdida, alteración, destrucción o el uso, acceso o tratamiento no autorizado, relacionados con el protocolo:

“ALIMENTACION MATERNA ASOCIADA AL CÓLICO INFANTIL EN LACTANTES MENORES DE 6 MESES CON LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 75.”

Con número de folio: _____

Cuyo investigador responsable es:

Dra. Ana Laura Guerrero Morales

Para el cual posterior a la aceptación por parte del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, se seleccionara a la paciente invitándola a participar en el protocolo, bajo su consentimiento informado, se aplicará el cuestionario de síntomas gastrointestinales en lactantes para lograr identificar aquellos lactantes que presenten cólico infantil, así como la aplicación de la escala de Prácticas de Alimentación Familiar para clasificar el tipo de alimentación de la madre y así lograr realizar el estudio.

El investigador asociado (alumno vinculado al protocolo para obtener el grado de especialista en medicina familiar), responsable de la recolección y utilización de los datos exclusivamente con fines de la investigación será:

Dra. Catalina Ortiz Rosas

Sin más por el momento, les enviamos un afectuoso saludo.

ATENTAMENTE

Dra. Patricia Neza Olvera
DIRECTORA DE LA UMF NO. 75



ANEXO 3. AVISO DE PRIVACIDAD DE DATOS PERSONALES

El investigador principal es el responsable del tratamiento de los datos personales que usted nos proporcione para participar en este protocolo de investigación, en este caso sus datos de identificación, edad, nivel escolar, estado civil, ocupación y nivel socioeconómico, así como datos clínicos de su bebé respecto a síntomas gastrointestinales y hábitos alimenticios de usted. Todo esto precedido de la firma autógrafa que nos proporcionará en el consentimiento informado, de acuerdo al capítulo II del artículo 9 de la ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares, lo cual nos permitirá a los investigadores acceder a sus datos personales.

La información que usted nos proporcione será utilizada con fines educativos, asistenciales y de salud; además de realizar un informe de este protocolo de investigación sin exponer su identidad y serán resguardados en la computadora personal del investigador bajo un documento protegido.

Todo lo anterior con el fin de proteger sus datos personales de acuerdo a los artículos 6, 7, 8 y 12 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares.

ANEXO 4



HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Título: Alimentación materna asociada al cólico infantil en lactantes menores de 6 meses con lactancia materna exclusiva de la unidad de medicina familiar n.º 75.

Objetivo general: Asociar la alimentación materna al cólico infantil en lactantes menores de 6 meses amamantados exclusivamente en pacientes de la unidad de medicina familiar n.º 75.

Instrucciones: A continuación, marque en la casilla el número correspondiente a sus datos.

Correo electrónico: _____

Folio: F-2020-1408-026
 Fecha: / /

1. Edad	<input type="text"/>	0= 15 a 25 años 1= 26 a 35 años 2= más de 35 años
2. Escolaridad	<input type="text"/>	0=Analfabeta 1=Primaria 2=Secundaria 3=Bachillerato 4=Licenciatura 5=Posgrado
3. Estado civil	<input type="text"/>	0=Soltera 1=Unión libre 2=Casada
4. Ocupación	<input type="text"/>	0=ama de casa 1=empleada

ANEXO 5. CUESTIONARIO DE SINTOMAS GASTROINTESTINALES INFANTILES.

Título: Alimentación materna asociada al cólico infantil en lactantes menores de 6 meses con lactancia materna exclusiva de la UMF n. °75

Objetivo: Asociar la alimentación materna al cólico infantil en lactantes menores de 6 meses amamantados exclusivamente en pacientes de la unidad de medicina familiar n° 75

Instrucciones: Para el llenado del cuestionario índice IGSQ se les pide a los padres indiquen si han observado signos y síntomas durante la semana anterior en 5 dominios relacionados con la actividad gastrointestinal: las deposiciones, la regurgitación / vómitos, flatulencia, llanto e irritabilidad. Los padres indicarán su respuesta después de cada elemento que se leerá por un entrevistador clínico. Los productos se puntuarán en una escala de 1 a 5, con los valores más altos indican una mayor angustia GI. La puntuación total IGSQ se calcula sumando respuestas a los ítems. Por lo tanto, el rango posible de las puntuaciones es de 13 a 65, donde una puntuación de 13 indica ausencia de malestar gastrointestinal y una puntuación de 40 a 65 representa presencia de cólico y malestar intenso.

PREGUNTA	Nunca (1)	Ligero (2)	Moderado (3)	Grave (4)	Incontrolable (5)
El bebé presentó heces duras la semana pasada					
El bebé tenía dificultad al defecar en la semana pasada					
Veces en que la leche salía de la boca del bebé en un día normal en la semana pasada					
Cantidad de leche que por lo general salió cuando el bebé escupió en la semana pasada					

¿Con qué frecuencia parece el bebé / molesto incómodo durante la semana pasada?					
Cuántas veces el bebé se arqueó hacia atrás durante el dolor / regurgitación / alimentación en la semana pasada					
Cantidad de tiempo bebé lloró por lo general en un día de la semana pasada					
Número de veces incapaz de calmar al bebé/ deje de llorar en la semana pasada					
Número de veces que el bebé lloró durante o inmediatamente después de la alimentación en la semana pasada					
Número de días que el bebé es muy exigente en la semana					
Número de veces incapaz de calmar al bebé cuando él / ella es muy exigente, durante la semana pasada					
Número de veces que el bebé pasa mucho gas en un día normal en la semana pasada					
Número de veces que parecía tener gas y que pareció / molesto incómodo en la semana pasada					

Puntaje 13= Ausencia de Cólico del lactante

Puntaje 40-65= Presencia de Cólico del Lactante.

ANEXO 6. Cuestionario para evaluar el comportamiento alimentario.

Título: Alimentación materna asociada al cólico infantil en lactantes menores de 6 meses con lactancia materna exclusiva de la UMF n. °75.

Objetivo: Asociar la alimentación materna al cólico infantil en lactantes menores de 6 meses amamantados exclusivamente en pacientes de la unidad de medicina familiar n° 75.

Instrucciones: El instrumento está conformado por un listado de 31 preguntas con opción de respuesta múltiple que establece la relación del ser humano con los alimentos, se pedirá a cada participante que elija la respuesta que considera más cercana a su realidad respecto a la ingesta nutrimental y a comportamiento alimentario. Se establece con valor de 1 a la respuesta de cada pregunta que se considera “saludable”, establecida por los autores; puntaje mayor a 18 puntos se considera Comportamiento Alimentario Saludable, por debajo de este valor, No saludable.

CUESTIONARIO DE COMPORTAMIENTO ALIMENTARIO Por favor marque una única opción

1. ¿Qué factor consideras más importante al elegir un alimento para su consumo?
 - a. Su sabor
 - b. Su precio
 - c. Que sea agradable a la vista
 - d. Su caducidad
 - e. Su contenido nutrimental
2. Me es difícil leer las etiquetas nutrimentales:
 - a. Por falta de tiempo
 - b. Porque no me interesa
 - c. Porque no las entiendo
 - d. Por pereza
 - e. Sí las leo y las entiendo
3. Si evitas algún alimento, ¿Por qué motivo lo haces?
 - a. Porque no me gusta
 - b. Por cuidarme
 - c. Porque me hace sentir mal
 - d. No suelo evitar ningún alimento
4. ¿Cuál es la preparación más habitual de tus alimentos?
 - a. Fritos (Incluye empanizados y capeados)
 - b. Al vapor o hervidos
 - c. Asados o a la plancha
 - d. Horneados
 - e. Guisados o salteados
5. ¿Quién prepara tus alimentos con mayor frecuencia durante la semana?
 - a. Yo
 - b. Mi mamá
 - c. Los compro ya preparados
 - d. Otro: _____

6. ¿Qué haces normalmente cuando te sientes satisfecho?

- a. Dejo de comer sin problema
- b. Dejo de comer pero me cuesta hacerlo
- c. Sigo comiendo sin problema
- d. Sigo comiendo pero me siento mal de hacerlo

7. ¿Qué haces con la grasa visible de la carne?

- a. La quito toda
- b. Quito la mayoría
- c. Quito un poco
- d. No quito nada

8. Habitualmente mastico cada bocado más de 25 veces:

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

¿Registra las horas y personas con las que habitualmente ingieres alimentos durante el día?

9. Entre semana
Hora

Con quién

1.	_____	_____
2.	_____	_____
3.	_____	_____
4.	_____	_____
5.	_____	_____
6.	_____	_____

10. El fin de semana
Hora

Con quien

1.	_____	_____
2.	_____	_____
3.	_____	_____
4.	_____	_____
5.	_____	_____
6.	_____	_____

Marca la opción correspondiente de acuerdo a tu agrado para comer los siguientes

alimentos

	a. Me agrada mucho	b. Me agrada	c. Ni me agrada ni desagrada	d. Me desagrada	e. Me desagrada mucho
11. Frutas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Verduras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Carnes y pollo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Pescados y mariscos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Lacteos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Pan, tortillas, papa, pasta, cereales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Frijoles, garbanzos, lentejas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Alimentos dulces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Huevo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Almendras, nueces, pistaches, semillas, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Bebidas alcoholicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Alimentos empaquetados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

23. ¿Qué sueles beber en mayor cantidad durante el día?

- a. Agua fresca
- b. Agua natural
- c. Refresco, jugos o té industrializados
- d. Leche
- e. Otro: _____

24. ¿Qué sueles ingerir habitualmente entre comidas?

- a. Dulces
- b. Fruta o verdura
- c. Galletas o pan dulce (bollería)
- d. Yogurt
- e. Papitas, churritos, frituras, etc.
- f. Cacahuates u otras semillas.
- g. Nada

25. ¿Qué incluyes habitualmente en tu tiempo de comida principal durante el día?

	a. si <input type="checkbox"/>	b. no <input type="checkbox"/>
25.1. Botana (aperitivo)		
25.2. Sopa o caldo u otro entrante	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
25.3. Plato fuerte	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
25.4. Carne, pescado, pollo o mariscos	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
25.5. Arroz, pasta o frijoles	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
25.6. Verduras o ensalada	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
25.7. Tortillas, pan "salado", bolillo o tostadas	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
25.8. Postre	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
25.9. Fruta	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
25.10. Bebida	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
25.11. Bebida endulzada	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
25.12. Bebida sin endulzar	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>

26. ¿Con que frecuencia comes alimentos fuera de casa?

- a. Todos los días
- b. 5 a 6 veces a la semana
- c. 3 a 4 veces a la semana
- d. 1 a 2 veces a la semana
- e. Una vez cada 15 días
- f. Una vez al mes
- g. Menos de una vez al mes

27. ¿Con qué frecuencia crees que comes alimentos en exceso?

- a. Todos los días
- b. 5 a 6 veces a la semana
- c. 3 a 4 veces a la semana
- d. 1 a 2 veces a la semana
- e. Una vez cada 15 días
- f. Una vez al mes
- g. Menos de una vez al mes

28. ¿Qué haces o estarías dispuesto a hacer para cuidar tu cuerpo

- a. Cuidar mi alimentación
- b. Seguir un régimen dietético temporal
- c. Hacer ejercicio
- d. Cuidar mi alimentación y hacer ejercicio
- e. Tomar suplementos dietéticos o productos herbolarios
- f. Nada

29. ¿Qué consideras que te hace falta para mejorar tu alimentación?

- a. Más información
- b. Apoyo social
- c. Dinero
- d. Compromiso o motivación personal
- e. Tiempo
- f. Nada, creo que mi alimentación es saludable
- g. No me interesa mejorar mi alimentación

30. Consideras que tu dieta es:

- a. Diferente cada día
- b. Diferente solo algunas veces durante la semana
- c. Diferente solo durante los fines de semana
- d. Muy monótona

31. ¿Crees que eres capaz de utilizar un consejo de nutrición para mejorar tu estado de salud?

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

Las respuestas "saludables" con valor de 1: 1 = e, 2 = e, 3 = b, 4 = b/c, 5 = a, 6 = a, 7 = a/b, 8 = d/e, 9 = Al menos 3 tiempos de comida al día, 10 = Al menos 3 tiempos de comida al día, 11 = a/b, 12 = a/b, 13 = a/b, 14 = a/b, 15 = a/b, 16 = a/b, 17 = a/b, 18 = d/e, 19 = a/b, 20 = a/b, 21 = d/e, 22 = d/e, 23 = b, 24 = b, 25.1 = b, 25.2 = a/b, 25.3 = a, 25.4 = a, 25.5 = a/b, 25.6 = a, 25.7 = a/b, 25.8 = b, 25.9 = a, 25.10 = a, 25.11 = b, 25.12 = a, 26 = f/g, 27 = f/g, 28 = d, 29 = f, 30 = a, 31 = d/e.

Puntaje mayor a 18 puntos: Comportamiento Alimentario Saludable, puntaje menor: No saludable.

ANEXO 7. Estrategia para la sesión informativa de cólico del lactante y alimentación materna.

Datos de la institución

Unidad:	<i>Unidad de medicina familiar 75</i>
Especialidad:	<i>Medicina familiar</i>
Servicio:	<i>Medicina familiar</i>

Datos del docente

Nombre:	<i>Ortiz Rosas Catalina</i>
Matrícula:	<i>96152351</i>
Fecha de la elaboración:	<i>Enero 2021</i>

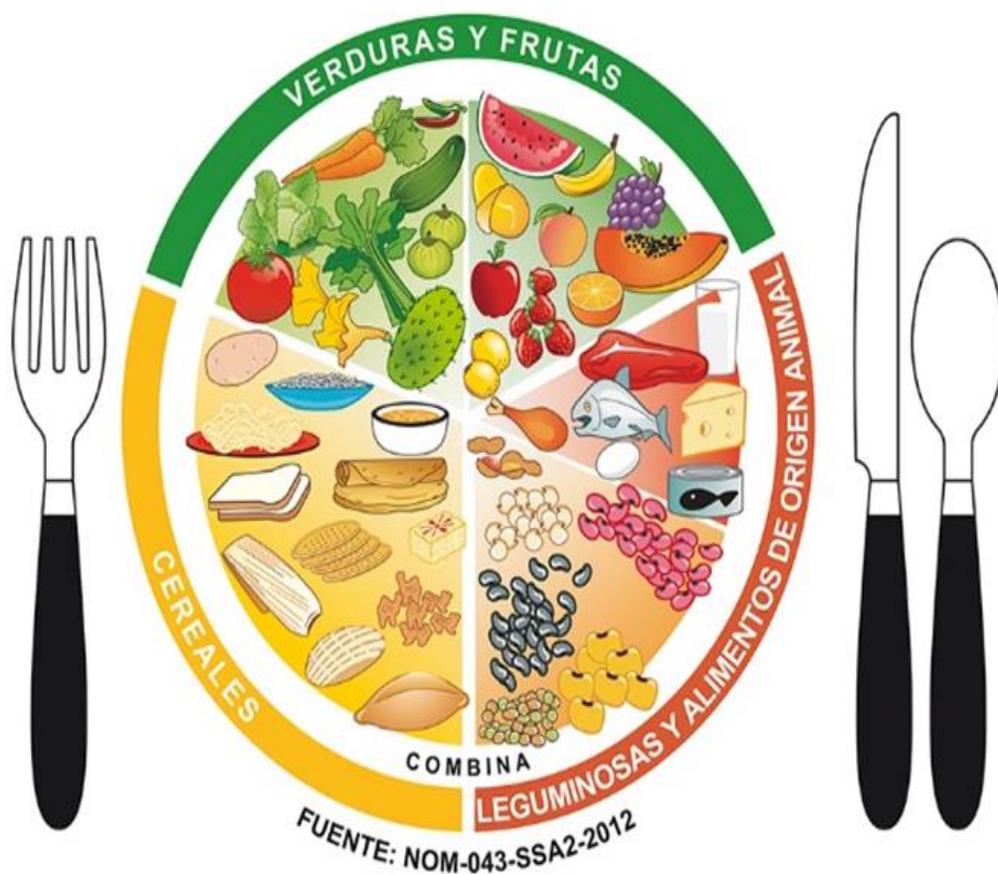
Datos de la asignatura

Unidad temática (contenido)	<i>Sesión informativa</i>
Nombre de tema:	<i>Dieta materna y cólico infantil en bebés alimentados con leche materna.</i>
Modalidad:	<i>Presencial</i>
Número de sesiones por participante:	<i>1 sesión</i>
Objetivo de la sesión:	<i>Informar acerca de qué son los cólicos infantiles, cómo manejarlos, concientizar acerca de la adecuada alimentación materna, importancia en la modificación de hábitos alimenticios y trascendencia de la lactancia materna en bebé y mamá.</i>
Medidas Higiénicas	<i>Mantener la sana distancia entre al menos 1.5m de distancia entre cada participante al taller. Se proporcionará alcohol gel en todo momento de requerirlo para la adecuada higiene de manos.</i>

Estrategia didáctica	Técnica Educativa	Actividades de aprendizaje	Materiales de apoyo al aprendizaje
INICIO	<p>Nombre: Preguntas- guía</p> <p>Objetivo: Indagar sobre los conocimientos previos y conceptos básicos de los malestares gastrointestinales que presentan los lactantes, lactancia materna y alimentación materna.</p> <p>Técnica: Preguntas- guía</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizó un cuestionario simple de 5 preguntas hacia las asistentes al taller, tales como: ¿qué son los cólicos infantiles?, ¿cuáles acciones realizo ante el llanto de mi bebé?, ¿por qué considero que la lactancia materna ayuda a mi bebé?, ¿considero que lo que como, altera la calidad de mi leche? Y ¿me alimento adecuadamente? • Se permitió la libre expresión de conceptos relacionados con el cuestionario mencionado anteriormente. • Se expuso una breve explicación sobre el Cólico del lactante, se aceptó la participación grupal con comentarios o dudas. 	<p>Se utilizó un pizarrón de plumones de colores para enfatizar conceptos clave.</p>
DESARROLLO	<p>Nombre: Lluvia de ideas</p> <p>Objetivo: Favorecer la creación de nuevo conocimiento. Aclarar concepciones erróneas. Resolver problemas. Obtener conclusiones grupales</p>	<p>Descripción de la técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se explicó la importancia de una adecuada alimentación de la madre lactante. • Se explicó el plato del bien comer con una imagen en pellón. • Se explicó la importancia de la lactancia materna, los beneficios para el lactante y para la madre. • Se explicó la adecuada técnica de agarre para la alimentación con seno materno. • Se expuso la importancia de una red de apoyo ante la presencia de cólicos infantiles. • Se promovió la atención médica ante casos de alteraciones en el estado de ánimo de las participantes. 	<p>Se utilizó un proyector, equipo de cómputo y en programa Power Point se expusieron los conceptos sin tecnicismos, además de la proyección de un video acerca de los beneficios de la lactancia materna.</p> <p>Se utilizó una imagen del plato del bien comer en una imagen digital donde se explicará los alimentos pertenecientes a cada grupo.</p>
CIERRE			

<p>Nombre: ¿Por qué es tan importante la alimentación desde la etapa prenatal?</p> <p>Duración: 20 minutos</p>	<p>Nombre: Matriz de inducción. Objetivo: Estructurar la información obtenida a lo largo de la sesión, se buscará que las participantes obtengan sus propias conclusiones con la información expuesta para el mejoramiento de su salud y el manejo de los síntomas gastrointestinales en sus bebés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Con la imagen del plato del bien comer se invitó a las participantes, que de manera voluntaria, coloquen imágenes de alimentos dentro del grupo correspondiente, con la finalidad de evaluar lo aprendido acerca de la alimentación equilibrada. • Se les solicitó agregar una conclusión acerca de lo aprendido. 	<p>Se proporcionó hojas en blanco y plumas de gel para cada una de las participantes.</p> <p>Se proporcionó una imagen de alimento para que sea colocada adecuadamente dentro de cada grupo del plato del bien comer.</p>
<p>OBSERVACIONES</p>	<p>Se asignará una sesión informativa por participante.</p>	<p>En la actividad y estrategia de aprendizaje utilizada en el inicio y desarrollo de la sesión informativa se fomentó la participación y aprendizaje. Al inicio y término de la sesión se aplicó una evaluación, la cual fué didáctica y útil para analizar hábitos inadecuados y observar si nuestra intervención educativa ayudó a mejorar hábitos alimenticios, conocimientos acerca de la lactancia materna y manejo del cólico infantil. Las características de los grupos fueron: mujeres en edad reproductiva, madres, interés por el aprendizaje nuevo, contacto con personas que comparten las mismas dificultades en la etapa de amamantamiento y con bebés que lloran demasiado. Este tipo de sesión puede establecerse dentro de las acciones que se realizan durante el control prenatal de las mujeres embarazadas.</p>	

El Plato del Bien Comer



ANEXO 8. DESGLOSE FINANCIERO

Material	Cantidad	Precio unitario	Costo
Computadora	1	\$8,000.00	\$8,000.00
Infografías	156	\$10.00	\$1,560.00
Cubre bocas	508	\$6.00	\$3,048.00
Proyector mini	1	\$1,500.00	\$1,500.00
Carteles	20	\$100.00	\$2,000.00
Termómetro infrarrojo	1	\$1,200.00	\$1,200.00
Gel antibacterial 4 litros	2	\$280.00	\$560.00
Cuestionarios (4 hojas)	624	\$0.50	\$312.00
Tabla de apoyo	10	\$25.00	\$250.00
Consentimiento informado	156	\$0.50	\$78.00
Pluma	10	\$3.00	\$30.00
Gis	1	\$25.00	\$25.00
Butaca	10	\$0.00	\$0.00
Pizarrón	1	\$0.00	\$0.00
Aula/auditorio	1	\$0.00	\$0.00
		Total	\$ 18,563.00

ANEXO 9. TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Encuestado Folio	Código del lactante	Alimentación Materna	Edad
	0-Ausente	1. Saludable	Edad en años
	1-Presente	2. No Saludable	

Escolaridad	Estado civil	Ocupación
0. Analfabeta	0.Soltera	0.Ama de casa
1. Primaria	1.Union Libre	1.Empleada
2. Secundaria	2. Casada	
3. Bachillerato		
4. Licenciatura		
5. Posgrado		

ANEXO 10. EVIDENCIA FOTOGRÁFICA.



Tesista. M. C. Ortiz Rosas Catalina

Asesor de tesis: E. en M. F. Guerrero Morales Ana Laura

**Colaboradores: E. en M. F. Guerrero Morales Ana Laura, C.C.E.I.S. Herrera
Olvera Imer Guillermo, E. en M. F. Giselle Carrillo**

Créditos: para efectos de publicación, presentación en foros locales, nacionales de investigación o congresos, el tesista siempre deberá aparecer como primer autor y el asesor, como segundo autor, así como los respectivos colaboradores en orden secuencial de participación, que están descritos en la presente.

Esto deberá realizarse en todos los casos con el fin de proteger los derechos de autor.

ORTIZ ROSAS CATALINA

TESISTA

**E. en M. F. GUERRERO MORALES ANA LAURA
ASESOR DE TESIS Y COLABORADORA**

**C.C.E.I.S. HERRERA OLVERA IMER GUILLERMO
COLABORADOR**

**E. en M. F. GISELLE CARRILLO
COLABORADOR**

Tesista. M. C. Ortiz Rosas Catalina

Asesor de tesis: E. en M. F. Guerrero Morales Ana Laura

Colaboradores: E. en M. F. Guerrero Morales Ana Laura, C.C.E.I.S. Herrera Olvera Imer Guillermo, E. en M. F. Gisselle Carrillo Flores.

Créditos: para efectos de publicación, presentación en foros locales, nacionales de investigación o congresos, el tesista siempre deberá aparecer como primer autor y el asesor, como segundo autor, así como los respectivos colaboradores en orden secuencial de participación, que están descritos en la presente.

Esto deberá realizarse en todos los casos con el fin de proteger los derechos de autor.

ORTIZ ROSAS CATALINA
TESISTA

E. en M. F. GUERRERO MORALES ANA LAURA
ASESOR DE TESIS Y COLABORADORA

C.C.E.I.S. HERRERA OLVERA IMER GUILLERMO
COLABORADOR

E. en M. F. GISSELLE CARRILLO FLORES
COLABORADORA