

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICION Y
ALIMENTOS

TESIS PROFESIONAL

ALIMENTACIÓN EN EL RECIEN
NACIDO Y SUS REPERCUCIONES

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADO EN NUTRIOLOGÍA

PRESENTAN

MARÍA GUADALUPE CRUZ MEDINA

GABRIELA GUADALUPE HERNÁNDEZ
HERNÁNDEZ

DIRECTOR DE TESIS

MTRA. FÁTIMA HIGUERA DOMÍNGUEZ

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

ABRIL 2020



AGRADECIMIENTOS Y/O DEDICATORIAS

A Dios:

Por la vida y salud que me ha permitido disfrutar y realizar poco a poco cada una de mis metas, por estar conmigo en cada paso que doy ayudándome a poder corregir cada uno de mis errores.

A mí querido Padre:

A ti padre desafortunadamente ya no estuviste para leer esto, pero no quería pasar desapercibido dicho momento. Gracias por darme la vida por ser parte de ti, gracias por todo tu esfuerzo y sacrificio que hiciste para que tu hija cumpliera una de sus metas, te juro no fallarte para hacerte sentir orgulloso hasta el cielo, te amo eternamente papito. No pudiste darme mejor herencia que esto. ¡GRACIAS INIFINITAS!

A mí querida Madre:

Gracias mamita por ser mi complemento y apoyo en todo momento durante todo el proceso de la carrera, gracias por creer en mí y darme la oportunidad de ser alguien en esta vida; y es por ustedes que yo puedo decir que lo he ¡LOGRADO! Todo su esfuerzo y sacrificio hoy ha valido la pena. Te amo mamita.

A mi novio:

Gracias mi amor por estar conmigo en todo momento y nunca dejarme sola, gracias por todas las porras que me dabas cada vez que ya no podía, este logro también es tuyo. Te amo.

Y a mi familia completa que fueron parte de todo este proceso, por el apoyo moral hacia a mí y a mis padres por confiar en nosotros HOY hay una profesionista más en la familia.

L.N. MARIA GUADALUPE CRUZ MEDINA

A Dios:

Por darme la vida y brindarme la oportunidad de realizar un triunfo personal, dándome salud, sabiduría y entendimiento para lograr una meta más, por guiarme en el camino y aprender de los errores para ir creciendo como persona y profesionista.

A mis Padres:

Gracias papitos por el amor y el apoyo incondicional que siempre me han brindado principalmente al inicio de la carrera, por darme aliento cada vez que decaía, por demostrarme que todo sacrificio vale la pena para lograr lo prometido, por iluminar el sendero de mi vida con sus sabios consejos, muchas Gracias por creer en mí y confiar y nunca abandonarme en mi meta, con mucha admiración, respeto y cariño comparto con ustedes este triunfo que no es solamente mío sino de ustedes.

Gracias por lo que hemos logrado. Los Amo.

A mi Hermano y su familia:

Gracias hermano por confiar en mí desde el comienzo, por formar parte de este sueño, por todo el apoyo que siempre me han brindado los tres por el cariño, los consejos, por estar siempre que los necesitaba y brindarme la mano, por nunca dejarme.

Ahora con mucho amor y cariño les puedo decir Gracias lo logramos.

L.N. GABRIELA GUADALUPE HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

A nuestra Directora de Tesis:

MAN. FATIMA HIGUERA DOMINGUEZ

Gracias profesora por compartir con nosotras este proyecto, por su apoyo y comprensión que nos brindó durante la realización de nuestro proyecto, el camino no ha sido nada fácil sin embargo con su apoyo y brindándonos un poco de su conocimiento ha parecido menos complicado.

Gracias por todo lo aprendido en el proyecto, por el resultado final de nuestra Tesis, sin usted no hubiese sido posible.

L.N. MARIA GUADALUPE CRUZ MEDINA

L.N. GABRIELA GUADALUPE HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
DIRECCION DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN ESCOLAR



Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS A 17 DE AGOSTO DEL 2020

C. MARÍA GUADALUPE CRUZ MEDINA

Pasante del Programa Educativo de: LICENCIATURA EN NUTRIOLOGÍA.

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:

ALIMENTACIÓN EN EL RECIEN NACIDO Y SUS REPERCUSIONES.

En la modalidad de: TESIS PROFESIONAL.

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar el Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

Firmas

MTRA. NAYHELLI GUTIÉRREZ CASTAÑÓN

MNH. LIZ ARLETH PEÑA VELÁZQUEZ

MAN. FÁTIMA HIGUERA DOMÍNGUEZ



COORD. DE TITULACIÓN



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
DIRECCION DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN ESCOLAR



Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS A 17 DE AGOSTO DEL 2020

C. GABRIELA GUADALUPE HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

Pasante del Programa Educativo de: LICENCIATURA EN NUTRIOLOGÍA.

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:
ALIMENTACIÓN EN EL RECIEN NACIDO Y SUS REPERCUSIONES.

En la modalidad de: TESIS PROFESIONAL

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

Firmas

MTRA. NAYHELLI GUTIÉRREZ CASTAÑÓN

MNH. LIZ ARLETH PEÑA VELÁZQUEZ

MAN. FÁTIMA HIGUERA DOMÍNGUEZ



COORD. DE TITULACIÓN

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	13
JUSTIFICACIÓN	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
OBJETIVOS.....	19
GENERAL.....	19
ESPECÍFICOS.....	19
MARCO TEÓRICO.....	20
CAPACIDAD DEL LACTANTE PARA RECIBIR ALIMENTO.....	20
LA IMPORTANCIA DE LA LECHE MATERNA	20
LECHE MATERNA.....	21
PRECALOSTRO	22
CALOSTRO	22
CALOSTRO PARA PREMATUROS.....	24
LECHE DE TRANSICIÓN.....	24
LECHE MADURA.....	24
COMPONENTES DE LA LECHE MATERNA	25
DIETA VEGETARIANA EN LA MADRE LACTANTE Y ÁCIDOS GRASOS.....	26
PROTEINAS.....	26
VITAMINAS.....	28
MINERALES	30
OLIGOELEMENTOS	30
LOS RIESGOS DE NO AMAMANTAR.....	31
PRINCIPALES BARRERAS DE LA LACTANCIA MATERNA EN MÉXICO	36
INDICACIONES MEDICAS PARA NO LACTAR.....	37
ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	38
CÓMO LAS COMPAÑÍAS DE LECHE DE FÓRMULA ANTEPONEN LOS BENEFICIOS A LA CIENCIA	40
METODOLOGÍA	42
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	42
POBLACIÓN	42
MUESTREO	42

MUESTRA.....	42
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	42
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	42
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	42
VARIABLES	42
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	43
DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS UTILIZADAS	43
TÉCNICAS DE ANÁLISIS.....	43
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	44
CONCLUSIÓN.....	53
PROPUESTAS Y/O RECOMENDACIONES	54
GLOSARIO	56
ANEXO	60
ANEXO 1: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DEL IMSS CLÍNICA N°23	61
ANEXO 2: ENTREVISTA QUE SE LE REALIZO A LOS PADRES DE LOS LACTANTES.....	¡Error!
Marcador no definido.	
APÉNDICE.....	71
Apéndice I	72
Apéndice B Normativo. Carta de Consentimiento Informado	72
PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-050-SSA2-2018, Para el fomento, protección y apoyo a la lactancia materna.....	73
APÉNDICE II	74
APÉNDICE A NORMATIVO. RAZONES MÉDICAS JUSTIFICADAS PARA EL USO DE SUCEDÁNEOS DE LECHE MATERNA	74
PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-050-SSA2-2018, Para el fomento, protección y apoyo a la lactancia materna.....	75
APÉNDICE III	76
APÉNDICE NORMATIVO B	76
ESQUEMA DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA	76
APÉNDICE IV	78
APÉNDICE INFORMATIVO E	78
PREVENCIÓN DE LA ANEMIA FERROPRIVA.....	78
APÉNDICE INFORMATIVO F.....	78
ALTERNATIVAS PARA LA MINISTRACION DE LA LECHE MATERNA Y SUCEDANEOS	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Película: LECHE-Nacido en este mundo	39
Figura 2. RN alimentados con lactancia materna exclusiva.....	45
Figura 3. Motivo de suplementación por fórmula láctea	¡Error! Marcador no definido.
Figura 4. RN que han probado alguna otra bebida antes de los 6 meses.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 5. Bebidas probadas.....	49
Figura 6. Enfermedades presentes en la lactancia materna exclusiva.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 7. Enfermedades presentes en la suplementación con fórmula láctea.....	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 COMPARACIÓN ENTRE COMPONENTES DE LECHE HUMANA EN ETAPA DE CALOSTRO Y MADURA CON LECHE DE VACA.	23
Tabla 2 Resultados de salud asociados con no amamantar.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3 Los peligros de la fórmula infantil y la alimentación con biberón.....	32

INTRODUCCIÓN

La lactancia materna es la primera alimentación que recibe un recién nacido un primer vínculo entre madre e hijo, en donde la madre experimenta por primera vez un contacto cerca de su hijo después de que nace en el cual él recibe una muestra de cariño de parte de su madre y el primer alimento que tendrá durante los primeros seis meses de vida sin necesidad de agregarle durante este tiempo ningún otro alimento ni agua pura, ni jugos, ni té porque no es necesario para su requerimiento diario más que una alimentación saludable para él la leche materna, libre de procesos químicos, es algo natural que la madre produce especial para su bebé.

Las ventajas de la lactancia materna son infinitas para la madre, el niño o niña, la familia y la sociedad. Erróneamente oímos una serie de mitos que apartan a las futuras madres de este acto tan hermoso y trascendental que tiene beneficio para su hijo por el resto de su vida.

Antiguamente se creía que la leche de vaca era superior a la materna y por ello muchas mamás preferían alimentar a sus bebés de forma artificial, a través de teteros, limitando así los beneficios que la lactancia materna aporta (Paèz, 2015).

La adaptación de la leche materna a las necesidades del bebé es total, ya que es un alimento completo que difícilmente podrá ser imitado por algún otro. Entre sus nutrientes se encuentra la taurina, un aminoácido esencial para el desarrollo del cerebro, también contiene lactosa (el azúcar propio de la leche) que favorece el desarrollo de la flora intestinal, a la vez que protege al bebé de ciertos gérmenes responsables de la gastroenteritis. En cuanto al contenido de grasa, ésta se adapta totalmente a las necesidades del bebé. Además, posee minerales y vitaminas para que él bebé no necesite de ningún aporte suplementario mientras tome pecho. También ofrece anticuerpos, en especial la inmunoglobulina conocida como IgA, cuya función principal es evitar las infecciones en las vías respiratorias y digestivas (Paèz, 2015). Es importante resaltar que estudios científicos han demostrado que los escolares alimentados con leche materna tienen un mayor coeficiente intelectual que otros, cuya alimentación fue artificial.

Sin embargo en ocasiones nuestra sociedad tiene diferente tipo de cultura, conforme pasa los tiempos va cambiando el pensamiento y la vulnerabilidad a lo que la sociedad dice y lo que la publicidad presenta en diferentes formas ya sea en un anuncio publicitario, un comercial de radio o televisión o aún mejor en redes sociales que es lo que hoy en día se observa con mayor frecuencia promocionándonos diferentes productos milagros que nos ofrecen lo

mejor y para sus hijos siempre se quiere lo mejor como las leches en fórmulas que prometen un mejor desarrollo y crecimiento para el recién nacido, con DHA para el desarrollo del cerebro y una buena vista, o con promociones del 2 x 1 o incluso que traigan un regalo en la compra de estos productos, es por ello que la sociedad piensa que la leche de fórmula es la mejor porque tiene vitaminas y minerales especiales para cada etapa del bebé, pensando que una madre no debe de amamantar y que mejor desde el momento en que nace el recién nacido le den leche en fórmula en un biberón porque es lo mejor, llegando a la idea de que se mira mal que una madre de amamantar principalmente en lugares públicos.

Es por ello que el presente trabajo se basó en encuestas, realizadas en la Clínica 23 del IMSS, Las Palmas, del municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, para saber lo que los padres opinan de la lactancia materna, si conocían realmente los beneficios de ella, el tipo de alimentación que prefirieron para sus hijos, de igual manera se observó las diferencias de amamantar con leche materna y leche en fórmula. La metodología utilizada fue tipo cuantitativo, descriptivo, observacional y transversal, obteniendo resultados en tiempo único, tomando como población a recién nacidos, la muestra fue a conveniencia, durante el periodo de agosto – septiembre del 2019 todos los datos obtenidos fueron de la Clínica 23 del IMSS. Dando como resultado del 100% de nuestros encuestados el 60% fue alimentado con lactancia materna exclusiva y el 40% fue alimentado con leche de fórmula dentro de este porcentaje los padres tenían conocimientos beneficiosos y positivos hacia la lactancia materna exclusiva sabiendo que es principalmente importante durante los primeros 6 meses de vida, el 53.40% optaron por alimentación artificial por motivo de baja producción de leche, el 31% por trabajo de la madre y el 15.50% por enfermedad, se tuvo que suspender la lactancia.

El 56.30% de la población de recién nacidos no probaron ninguna otra bebida que no sea leche y el 43.70% si probaron alguna bebida que no era leche antes de los 6 meses como lo es el agua 75.50%, té 34%, jugo 17%, atol 17% y refrescos 0%, dando como resultados finales el tipo de enfermedad que presentaron la población alimentada con lactancia materna el 12.60% presento estreñimiento, el 11.50% gripe, el 9.20% diarrea y el 71.30 no presento enfermedad, mientras que la población alimentada con fórmula presento el 25.90% estreñimiento, el 17.20% diarrea, el 15.50% gripe y el 52.20% no presentó ninguna enfermedad.

JUSTIFICACIÓN

Esta investigación tuvo como finalidad analizar la cantidad de madres de familias que prefieren alimentar con leche materna exclusiva a sus recién nacidos, quienes optaron por alimentar con leche de fórmula y una tercera población que prefirieron tener una opción mixta.

La cultura de la lactancia materna en la sociedad, se ha modificado conforme pasan los años poco a poco se van perdiendo los buenos pensamientos que se tienen acerca de la buena alimentación sustituyendo los alimentos naturales libres de químicos y procesos de industrialización por los que ya están industrializados, es por ello que en la actualidad los padres de familia y la sociedad se ha dejado influenciar por la publicidad de las fórmulas que prometen un buen crecimiento y desarrollo, principalmente promocionan que contienen el DHA (ácido docosahexaenoico) que ayuda a tener un buen crecimiento del cerebro y favoreciendo el desarrollo normal de la visión del bebé (ENFAMIL,2019) y como encontramos esta información en los diversos medios de comunicación nuestra sociedad se va adaptando a estos nuevos pensamientos provocando que la lactancia materna que se observa en la vía pública no sea bien vista siendo criticada y manifestada como obscena, provocando que las madres de familias se cohiban y no den amamantar en público a su bebé optando mejor por formulas sin pensar en los beneficios que pueden obtener de la leche materna no solo para el recién nacido sino también para ellas previniendo enfermedades a futuro para ambos.

Esto puede ser provocado por el poco interés de la sociedad acerca de información de los beneficios de la lactancia materna exclusiva y los componentes de la leche materna para un buen futuro del niño, porque “cuidando una buena alimentación prevenimos no cuidar una enfermedad en un futuro”.

Según Neumann y Jelliffe, *“la alimentación del lactante es más que proporcionarle nutrientes”*; también es *“una interacción social, psicológica y educativa entre la persona al cuidado del niño y esté”*.

Al realizar esta investigación, apporto más información sobre las enfermedades más comunes que se presentan al no ser alimentados con la leche materna y analizar los diversos conocimientos y pensamiento que tienen los padres de familia acerca del tema y del por qué tienen la ideología de que sea obsceno ver a una madre amamantando en público.

Uno de los campos en el cual este tema es muy importante y se observa la trascendencia que ha tenido aportando un gran beneficio es el campo educativo.

La educación formal sobre la lactancia materna consiste en proporcionar información aparte de la facilitada en el marco de la atención prenatal habitual. Puede incluir sesiones de formación individual o en grupo impartidas por madres asesoras o profesionales sanitarios, visitas a domicilio, consultas sobre la lactancia, distribución de material impreso/escrito, demostraciones en vídeo y actividades de aprendizaje en las que participen futuros padres (Willumsen, 2013).

(GINEBRA, 2017) Un nuevo análisis muestra que una inversión de 4,70 dólares por cada recién nacido podría generar beneficios económicos de 300 000 millones de dólares para 2025. Ningún país en el mundo cumple plenamente las normas recomendadas para la lactancia materna, según se indica en un nuevo informe de UNICEF y de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en colaboración con el Colectivo Mundial para la Lactancia Materna, una nueva iniciativa para aumentar las tasas mundiales de amamantamiento.

En este mismo documento la Tarjeta de Puntuación Mundial para la Lactancia Materna, que evaluó las prácticas de lactancia materna en 194 naciones, encontró que solo el 40% de los niños menores de seis meses reciben lactancia materna exclusiva (únicamente leche materna) y solo 23 países registran índices exclusivos de lactancia materna por encima del 60%.

Está demostrado que la lactancia materna tiene beneficios cognitivos y de salud tanto para los bebés como para sus madres. Las madres que amamantan presentan un riesgo menor de padecer cáncer de ovario y de mama, dos de las principales causas de muerte entre las mujeres (GINEBRA, 2017).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La leche materna es el primer alimento que recibe el recién nacido dando un vínculo afectivo entre madre e hijo, teniendo los nutrientes suficientes para ser el alimento ideal completo durante los primeros 6 meses de vida y siendo la óptima fuente de lácteos durante los primeros dos años, al ser complementada con otros alimentos para cubrir sus necesidades. En esta etapa es muy importante cubrir las necesidades para un óptimo crecimiento y desarrollo, creando una barrera de inmunidad para que el niño no sea tan vulnerable a los diferentes microorganismos presentando y desarrollando patologías de fácil prevención como de una tos simple a una enfermedad gastrointestinal o baja talla durante el crecimiento.

Del punto de vista nutricional, la infancia es un período muy vulnerable, ya que es el único período en que un solo alimento es la única fuente de nutrición, y justamente durante una etapa de maduración y desarrollo de sus órganos (Picciano, 2001).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la lactancia materna exclusiva durante seis meses, la introducción de alimentos apropiados para la edad y seguros a partir de entonces, y el mantenimiento de la lactancia materna hasta los 2 años o más (OMS, 2011). La lactancia también es buena para la madre, pues reduce el riesgo de cáncer de mama y ovario en fases posteriores, además de ayudar a conseguir de nuevo el peso adecuado tras el parto y reducir las tasas de obesidad (OMS, 2017).

Aunque la sociedad incultamente conforme van pasando los años van modificando la forma de pensar con una transculturación dejándose llevar por diferentes medios unos de los principales es la publicidad que actualmente se puede observar de una televisión, un anuncio o en internet las diferentes marcas de fórmulas que prometen un mejor crecimiento y desarrollo de los bebés, los padres de familia se dejan llevar comprando hasta las fórmulas más caras, sin darse cuenta que la mejor leche se encuentra en la madre y podrían reducir los gastos que tienen solamente con una buena alimentación de la madre para una buena producción de leche y los alimentos de igual manera benefician a todos los integrantes de la familia. Y con esto previniendo más adelante diferentes tipos de enfermedades tiene las defensas altas de ese niño por adquirir una leche de calidad (con vitaminas, minerales, inmunoglobulinas, etc.).

Actualmente la publicidad se encuentra en todos los lugares desde una TV a un celular que todos cuentan, la promoción de fórmulas que prometen un buen desarrollo y crecimiento del recién nacido el cual los padres optan por esta mejor opción y la sociedad completa mira

de buena manera a las leches en fórmulas que una mujer de amamantar en público muchos lo miran como algo obsceno que se debería de multar por realizar esto en vía pública y no lo ven como la mejor opción para que los niños obtengan los nutrientes necesarios para su buen crecimiento y desarrollo, volviéndose un poco más fuerte por alimentarse con una leche que no tiene procesos químicos y que cubre las necesidades requeridas del niño al día, transmitiéndole vitaminas, minerales, inmunoglobulinas (que se obtiene en el calostro), etc., evitando una baja talla y enfermedades frecuentes que se pueden prevenir con tan solo dar prioridad a la lactancia materna y teniendo a una sociedad con mentalidad diferente que no mire mal algo beneficioso para la salud en un futuro.

Se presenta un panorama de la práctica de la lactancia materna en mujeres de 15 a 49 años de edad en México a partir de los datos de la ENADID 2014 del INEGI. Se observa que 91.4% de los bebés nacidos vivos en el periodo de enero del 2009 a septiembre del 2014 recibió leche materna, del cual solo 11% lo hizo de forma exclusiva durante los primeros seis meses de vida. Por otra parte, 33.4% de las mujeres que no alimentaron con leche materna a sus bebés señalaron que no tuvieron leche. Los bebés de las madres de 15 a 39 años de edad tienen los mejores patrones de lactancia materna, igual que aquellas que viven en localidades con menos de 15 mil habitantes. (ENADID, 2014)

OBJETIVOS

GENERAL

Conocer la el tipo de morbilidad que presenta el recién nacido en relación al tipo de alimentación que recibe durante los primeros 6 meses de vida, en la Clínica 23 del IMSS de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

ESPECÍFICOS

- Identificar el conocimiento sobre los beneficios y duración de la lactancia materna exclusiva con los que cuentan los padres, así como los motivos del tipo de alimentación que reciben estos, a través de un cuestionario.
- Determinar la prevalencia de los recién nacidos y el tipo de alimentación que reciben (1.- alimentados por lactancia materna exclusiva, 2.- alimentados mixta (lactancia materna y sucedáneos de leche materna), y 3.- alimentados con sucedáneos de leche materna)).
- Identificar la prevalencia de lactantes que reciben otro tipo de bebida o alimento, aparte de la leche, antes de los seis meses de vida.
- Determinar la prevalencia de las enfermedades más comunes que se presentan durante los primeros seis meses de vida, en relación al tipo de alimentación.

MARCO TEÓRICO

La nutrición es importante para preservar la salud en todo el ciclo vital; es de particular importancia durante la fase de crecimiento rápido de la infancia.

CAPACIDAD DEL LACTANTE PARA RECIBIR ALIMENTO

Una de las principales adaptaciones fisiológicas que el lactante efectúa en la transición entre la vida intrauterina a la extrauterina es ajustarse al cambio de la fuente de alimentación y tomar los alimentos por vía oral, digerirlos y asimilarlos. Después del parto, el niño comienza a succionar y deglutir para poder introducir alimentos al estómago. El estómago comienza a activarse durante los dos últimos meses de desarrollo fetal.

Otra reacción instintiva es el reflejo de búsqueda que permite al recién nacido encontrar el alimento. El estómago se distiende no sólo por la ingesta de alimentos sino también por el aire que penetra cuando el niño succiona o llora. El tiempo necesario para el vaciado gástrico depende del estado y condición del niño, del tipo y volumen de alimento y también de la posición en la cual se le alimenta. El retraso se produce cuando la fórmula contiene más grasa y moléculas de proteína de gran tamaño, por lo cual es muy probable que los niños que reciben alimentación al seno tengan un vaciado más rápido. La posición supina también retrasa el tiempo de vaciado, este proceso se efectúa en tiempo más corto en la posición de pronación (Reeder *et al.*, 1995).

LA IMPORTANCIA DE LA LECHE MATERNA

Cada leche tiene características propias que la diferencian significativamente de otras leches de mamíferos y la hacen adecuada a la cría de la especie. Del punto de vista nutricional, la infancia es un período muy vulnerable, ya que es el único período en que un solo alimento es la única fuente de nutrición, y justamente durante una etapa de maduración y desarrollo de sus órganos (Picciano, 2001).

La leche humana o diversas fórmulas infantiles pueden proporcionar una nutrición completa para el crecimiento del lactante durante los primeros 4 a 6 meses de vida. Sin embargo, la leche materna es la fuente de alimentación recomendada para casi todos los niños. No obstante, son pocos los lactantes que reciben una alimentación exclusivamente al pecho pasados los 2 a 3 meses de edad. Se deben hacer todos los esfuerzos posibles para estimular y favorecer la lactancia materna.

Aunque las fórmulas infantiles imitan la composición de leche humana, ésta tiene varias ventajas sutiles, nutricionales y no nutricionales, sobre las fórmulas. Desde un punto de vista

práctico, la leche materna no necesita ser calentada, está lista para servir, no es necesario añadir agua estéril, en general está libre de microorganismos y no requiere un envase estéril.

Estos aspectos son bastante importantes en las zonas geográficas menos desarrolladas. La lactancia materna también favorece la vinculación afectiva entre la madre y el hijo. Al limitar la exposición a posibles antígenos, la leche humana puede reducir la incidencia de alergia a las proteínas de la leche de vaca. La leche materna también contiene anticuerpos protectores frente a las bacterias y los virus (inmunoglobulina A) y macrófagos que ayudan a limitar las infecciones. Aunque el contenido de hierro de la leche humana es relativamente bajo, es más aprovechable biológicamente que el de la leche de vaca. La leche humana también contiene lactoferrina, una proteína sérica fijadora de hierro que inhibe el crecimiento de *Escherichia coli*. Se recomienda mantener la lactancia materna durante 6 a 12 meses.

Los suplementos alimentarios se convierten en una importante fuente de algunos nutrientes (hierro) en el segundo semestre de vida (Behrman *et al.*, 1999). La leche humana está asociada con la promoción y el crecimiento de la maduración intestinal durante el periodo de vida del recién nacido. Las concentraciones altas del factor de crecimiento epidérmico, las vitaminas, los minerales, los péptidos, y nucleótidos proveen tolerancia óptima a la alimentación del recién nacido. La cisteína, la taurina, la lipasa, el inhibidor pancreático secretor de tripsina (PSTI según sus siglas en inglés), ácidos poliinsaturados de cadena larga, nucleótidos, y gangliósidos todos ellos proveen integridad gástrica, vaciamiento gástrico rápido, y tolerancia aumentada de las tomas en el periodo inmediato después del nacimiento. El desmejoramiento de la integridad gástrica, y la disminución del tiempo de vaciado gástrico están asociados con el mal funcionamiento gástrico, predisponiendo al infante a padecer intolerancias alimentarias y un riesgo aumentado de restricción de crecimiento extrauterino. PSTI es un péptido amino ácido 56 responsable de la protección de la autodigestión del páncreas, además tiene beneficios adicionales tanto para los animales como para el aparato digestivo de los humanos. Se encuentra en grandes cantidades en el calostro materno (Spatz *et al.*, 2011).

LECHE MATERNA

La leche humana es un líquido producido por la glándula mamaria, de gran complejidad biológica, constituido por nutrimentos, sustancias inmunológicas, hormonas, enzimas, factores de crecimiento, células inmunoprotectoras, etc., que la hacen nutricional e inmunológicamente apta para un infante. Se distinguen: la leche de precalostro, el calostro, la leche de transición y la leche madura.

PRECALOSTRO

Es un exudado del plasma que se produce en la glándula mamaria a partir de la semana 16 de embarazo. Cuando el nacimiento ocurre antes de las 35 semanas de gestación, la leche producida es rica en proteínas, nitrógeno total, inmunoglobulinas, ácidos grasos, magnesio, hierro, sodio y cloro. Tiene bajas concentraciones de lactosa, ya que un recién nacido prematuro tiene poca actividad de lactasa (García, 2011).

CALOSTRO

Se secreta cinco a siete días después del parto, aunque en las mujeres multíparas puede presentarse al momento del nacimiento del bebé. Tiene una consistencia pegajosa y es de color amarillento por la presencia de β -carotenos el sodio un sabor ligeramente salado. Su volumen puede variar de 2 a 20 ml/día en los tres primeros días; a medida que el bebé succiona, aumenta hasta 580 ml/día hacia el sexto día (García , 2011).

El calostro tiene 2 g/100 ml de grasa, 4 g/100 ml de lactosa y 2 g/100 ml de proteína. Produce 67 Kcal/100 ml. Contiene menos cantidades de lactosa, grasa y vitaminas hidrosolubles que la leche madura, mientras que contiene mayor cantidad de proteínas, vitaminas liposolubles (E, A, K), carotenos y algunos minerales como sodio y zinc. La concentración promedio de Ig A y la lactoferrina, son proteínas protectoras que están muy elevadas en el calostro, y aunque se diluyen al aumentar la producción de leche, se mantiene una producción diaria de 2-3 g de IgA y lactoferrina. Junto a los oligosacáridos, que también están elevados en el calostro (20 g/L), una gran cantidad de linfocitos y macrófagos (100.000 mm³) confieren al recién nacido una eficiente protección contra los gérmenes del medio ambiente (Shellhorn C., 1995).

El calostro está ajustado a las necesidades específicas del recién nacido:

- Facilita la eliminación del meconio (primer excremento que defecan los bebés).
- Facilita la reproducción del lactobacilo bífidus en el lumen intestinal del recién nacido.
- Los antioxidantes y las quinonas son necesarias para protegerlo del daño oxidativo y la enfermedad hemorrágica.
- Las inmunoglobulinas cubren el revestimiento interior inmaduro del tracto digestivo, previniendo la adherencia de bacterias, virus, parásitos y otros patógenos.
- El escaso volumen permite al niño organizar progresivamente su tríplico funcional, succión-deglución-respiración.

- Los factores de crecimiento estimulan la maduración de los sistemas propios del niño.
- Los riñones inmaduros del neonato no pueden manejar grandes volúmenes de líquido tanto el volumen del calostro como su osmolaridad son adecuados a su madurez (Shellhorn C., 1995).

El calostro es una sustancia de gran importancia para los recién nacidos la cual le aportará grandes beneficios a su salud y al su correcto desarrollo ya que este tiene la capacidad de beneficiar a diferentes funciones del recién nacido como preparar su sistema digestivo eliminando los desechos (meconio) y estimula la producción de lactobacilos para beneficiar la flora intestinal pero principalmente ayuda fortalecer el sistema inmune a través de las inmunoglobulinas maternas que contiene al mismo tiempo que estimula el correcto desarrollo de las funciones de crecimiento del recién nacido. Por lo anterior es que se considera el calostro como una de las sustancias de gran importancia en la nutrición de los bebés.

TABLA N. 1 Comparación entre componentes de leche humana en etapa de calostro y madura con leche de vaca.

Componentes	Calostro	Leche madura	Leche de vaca
Calorías (cal/L)	670	750	701
Minerales cationes (mEq/L) sodio, potasio, calcio, magnesio	70	50	150
Minerales aniones (mEq/L) fosforo, azufre y cloro.	30	40	110
Oligoelementos(mg/dL)			
Hierro	70 mcg/Dl	3 mcg/dL	46 mcg/dL
Cobre	40	1.1	10
Zinc	40	30	-
Proteínas (g/L)	10-12	23	32
Aminoácidos (g/L)	12	12.8	32
Nitrógeno no proteico (mg/L)	910	30-500	252
Lisozima (mg/L)	460	390	0.13

Hidratos de carbono(g/L)	57	60-70	47
Grasas (g/L)	30	35-45	45
Vitaminas (mg/L)			
Vitamina A	1.61	0.61	0.27
Caroteno	1.37	0.25	0.37
Tocoferol	14.8	2.4	0.6
Tiamina	0.019	0.142	0.43
Riboflavina	0.302	0.373	1.56
Vitamina B6	-	0.15	0.51
Acido nicotínico	0.75	1.83	0.74
Vitamina B	0.45	0.5	6.6
Biotina	0.5	2	22
Ácido fólico	0.5	24-30	35-40
Acido pantoténico	1.8	2.5	3-4
Ácido ascórbico	72	52	10

Fuente: (Composición e inmunología de la leche humana, 2011).

CALOSTRO PARA PREMATUROS

El calostro prematuro tiene mayor concentración de IgA, lisozima y lactoferrina. También la concentración de macrófagos, linfocitos y neutrófilos es mayor. El calostro protege más a los prematuros. La leche de la madre del bebé pretérmino tiene un alto contenido de Nitrógeno, un 20 % más a la leche término, aunque los aminoácidos son similares. Es más rica en IgA, proteínas, sodio, y cloruro, y contiene menos lactosa. Contiene más colesterol, fosfolípidos y ácidos grasos insaturados de cadena larga (Curso de Medicina Naturista, 2003).

LECHE DE TRANSICIÓN

La leche de transición es la leche que se produce entre el 4º y el 15º día postparto. Entre el 4º y el 6º día se produce un aumento brusco en la producción de leche (bajada de la leche), la que sigue aumentando hasta alcanzar un volumen notable, aproximadamente 600 a 800 ml/día, entre los 8 a 15 días postparto.

Se ha constatado que hay una importante variación individual en el tiempo en que las madres alcanzan el volumen estable de su producción de leche (Neville, 1989).

LECHE MADURA

La leche materna madura tiene una gran variedad de elementos, de los cuales sólo algunos son conocidos. La variación de sus componentes se observa no sólo entre mujeres, sino

también en la misma madre, entre ambas mamas, entre lactadas, durante una misma mamada y en las distintas etapas de la lactancia (Shellhorn C., 1995).

Estas variaciones no son aleatorias, sino funcionales, y cada vez está más claro que están directamente relacionadas con las necesidades del niño. Durante la etapa del destete, la leche involuciona y pasa por una etapa semejante al calostro al reducirse el vaciamiento (Shellhorn C., 1995).

Las madres que tienen un parto antes del término de la gestación (pretérmino) producen una leche de composición diferente durante un tiempo prolongado (Shellhorn C., 1995).

La leche madura se produce a partir del décimo día con un volumen promedio de 700 a 800 ml y se compone principalmente de agua, zinc, selenio, flúor, calcio y fosforo. A diferencia de la leche de transición que se produce entre el cuarto y décimo día postparto 400 600 ml y presenta un aumento en el contenido de lactosa, grasa, calorías y vitaminas hidrosolubles y disminuye en proteínas, inmunoglobulinas y vitaminas liposolubles.

COMPONENTES DE LA LECHE MATERNA

AGUA

Representa el 87% del total de sus componentes y cubre satisfactoriamente los requerimientos del bebé, aún en circunstancias extremas de calor, por lo que no se requieren líquidos suplementarios (García, 2011).

LÍPIDOS

Los lípidos constituyen la principal fuente de energía de la leche materna. La composición de los lípidos es variable, depende está asociada a la dieta de la madre, prematuridad, estadio de la lactancia, y fase de la mamada, de un pecho a otro, a lo largo del día y entre diferentes mujeres, (sin embargo, la mastitis no altera las grasas, y si disminuye el volumen de leche y de lactosa y aumenta el de Sodio y el de Cloro) (García, 2011).

Los lípidos son secretados como glóbulos de grasa constituido por 98% de triglicéridos, y recubiertos por una membrana hidrofílica que contiene colesterol fosfolípido, glicoproteínas y enzimas (García, 2011).

Dicha membrana facilita la emulsión. Los glóbulos de grasa son liberados cuando se contrae el músculo liso en respuesta al reflejo de eyección (Curso de Medicina Naturista, 2003).

La leche humana aporta ácidos grasos de cadena larga cuyos precursores son el ácido linolénico (AAL, 18:3n-3) y el ácido linoleico (AL, 18:2n-6) (ácido docosahexanoico), DHA tiene un papel esencial en el desarrollo del cerebro, nervios y retina del lactante (Curso de Medicina Naturista, 2003). Se conocen como ácidos grasos indispensables ya que no pueden ser sintetizados de novo por el ser humano y deben provenir de la dieta de la madre. Estos ácidos grasos se convierten en ácidos grasos poliinsaturados (LC-PUFA's) tales como el ácido docosahexanoico (ADH; 22:6n-3)x3, vital en el desarrollo estructural y funcional de los sistemas visual-sensorial, perceptual y cognitivo del lactante; y el ácido araquidónico (AA; 20:4n-6), útil como sustrato para la síntesis de eicosanoides como las prostaglandinas, los leucotrienos y tromboexanos, que modulan las respuestas inflamatoria e inmune al activar la proliferación de linfocitos, células asesinas, la producción de citocinas y de IgE en las células inflamatorias. Aporta concentraciones altas de colesterol, una grasa que se requiere en la proliferación de neuronas y en la mielinización de células gliales. Además, favorece la constitución y especialización de enzimas como la hidroximetil-glutaril Coenzima A reductasa hepática y la α hidroxilasa biliar, así como los receptores de lipoproteínas, lo que durante la infancia se traduce en concentraciones séricas elevadas de colesterol total y lipoproteínas de baja densidad (LDL) para regular la diferenciación, proliferación y distribución de adipocitos en la vida adulta 18-20. Además son un factor de protección contra la enfermedad coronaria aterosclerosa, ya que estas concentraciones séricas descienden. (García, 2011).

Finalmente contiene lipasa que facilita la digestión de las grasas. Permanece inactiva en la glándula mamaria y en el estómago del lactante. Al llegar al intestino, dicha lipasa se activa en presencia de las sales biliares. La lipasa estimulada por sales biliares de la leche humana parece ser importante en la producción de lípidos antimicrobianos. La leche de vaca carece de dichas lipasas (Curso de Medicina Naturista, 2003).

DIETA VEGETARIANA EN LA MADRE LACTANTE Y ÁCIDOS GRASOS

La leche de madres veganas, tiene niveles muy altos de ácido linoleico, cuatro veces más que la leche de vaca (Curso de Medicina Naturista, 2003).

PROTEINAS

Constituyen el 0,9% de la leche materna.

Las proteínas de la leche humana forman suaves coágulos cuando se acidifica en el estómago. Las proteínas de la leche artificial producen flora patógena que implica absorción de

macromoléculas por pinocitosis en el intestino que quedan sin descomponer y causa alergia a otros alimentos con los mismos aminoácidos (Curso de Medicina Naturista, 2003).

El tipo de proteínas que contiene la leche humana, la hacen única para la especie humana, ya que son de mejor biodisponibilidad gracias a la presencia de enzimas digestivas como la amilasa. Las proteínas de la leche humana se dividen en dos grupos: Las proteínas del suero, de las cuales la α -lactoalbúmina es la más abundante (37%). Su importancia estriba en que actúa como cofactor en la biosíntesis de lactosa. Tiene baja alergenicidad, debido a un peso molecular de 14,500 Da, 27,28 mucho menor si se compara con la β -lactoglobulina, que llega a pesar 36,000 Da, como en la leche entera de vaca y, por tanto, en las fórmulas infantiles. La lactoferrina representa el 27% de total de seroproteínas. Se une al hierro para mejorar su transporte y absorción. La trascendencia protectora de la leche materna a nivel de mucosas como la boca, la nariz y el oído del lactante se debe a la inmunoglobulina A secretora 31 que liga antígenos específicos en el tubo digestivo porque resiste la digestión debido a su estabilidad por un pH bajo. Finalmente, la lisozima actúa frente a la pared celular de bacterias Gram positivas (Curso de Medicina Naturista, 2003).

La caseína, contribuye al transporte de calcio, fósforo y aminoácidos para fines estructurales a nivel celular. En la leche materna sólo hay dos de las tres subunidades que existen: la β -caseína que se une con la K-caseína y con los iones de fósforo para formar micelas de pequeño tamaño (30-75 nm) que comparado con los 600 nm que mide la α -caseína de la leche de vaca, son mejor digeridas en el intestino del bebé. En los primeros diez días posparto la leche humana tiene una relación proteínas del suero/caseína de 90/10; cambia a 60/40 hasta los ocho meses y se mantiene en 50/50 hasta el fin de la lactancia, lo cual la vuelve fácilmente digerible. Entre los compuestos nitrogenados de la leche se encuentran los aminoácidos de los que sobresalen la taurina, por favorecer la digestión de grasas y el desarrollo del sistema nervioso central; la carnitina, necesaria para la oxidación de lípidos en la mitocondria del cerebro y el ácido glutámico, la cistina y la glutamina que actúan como neuromoduladores y neurotransmisores. Y a los aminoazúcares, los péptidos y el factor de crecimiento epidérmico que contribuyen al desarrollo y función de la mucosa intestinal. Se han identificado en la leche humana 13 nucleótidos; destacan la adenosina, la citidina, la guanosina, la uridina y la inosina que promueven el crecimiento y la maduración intestinal, favorecen la función inmune, modifican la microflora intestinal, incrementan la biodisponibilidad del hierro y aumentan la concentración de lipoproteínas de alta densidad y los ácidos grasos de cadena larga (García, 2011).

La leche humana se compone de proteínas específicas que la convierten en única para la especie, estas proteínas tienen la capacidad de formar coágulos que facilitan la digestión, a diferencia de otras especies o fórmulas infantiles no causan la formación de flora patógena en el intestino. Estas proteínas son de mejor biodisponibilidad gracias a la presencia de la enzima amilasa. Las principales proteínas de la leche humana son las proteínas del suero como la α -lactoalbúmina proteína más abundante y que actúa como cofactor en la síntesis de la lactosa, las proteínas de transporte como la lactoferrina que se une al hierro para mejorar su transporte y absorción y la caseína que se une al calcio, fósforo y aminoácidos para fines estructurales a nivel celular y los aminoácidos que favorecen la digestión de grasas y desarrollo del sistema nervioso central. Curso de Medicina Naturista, 2003).

VITAMINAS

La leche humana contiene todas las vitaminas pero es baja en vitamina K y se compone de vitaminas liposolubles e hidrosolubles. (García, 2011).

VITAMINAS LIPOSOLUBLES

La absorción de vitaminas liposolubles en el lactante está relacionada con la variabilidad de la concentración de la grasa en la leche materna. (García, 2011).

VITAMINA A: En leche madura contiene 280 unidades internacionales El calostro contiene el doble de vit. A que la leche madura. Los niveles de vit. A en la leche de madres de prematuros son mayores. La concentración de vitamina A en la leche materna es mayor que en la leche de vaca en el calostro es el doble que en la leche madura. (García, 2011).

VITAMINA D: El nivel de vit. D es 6 veces superior en la leche humana que en la leche de vaca.

El contenido de vitamina D de la leche humana es bajo (0,15 mg/100 ml). En los niños amamantados con pecho exclusivo no se manifiestan deficiencias, probablemente debido a la presencia de vitamina D hidrosoluble en la fase acuosa de la leche en cantidades tan altas como 0,88 mg/100 ml (Greer *et al*, 1988). Esta vitamina D hidrosoluble no se procesa en el tracto gastrointestinal, sino a través de la piel en presencia de luz solar. Se necesita sólo una buena exposición al sol para producir suficiente vitamina D.

Se puede decir que sólo tienen riesgo de deficiencia de vitamina D las mujeres y niños que no consumen aceites marinos y que están totalmente cubiertos y no expuestos a la luz del día. (García, 2011).

VITAMINA E: Hay mayor nivel en el calostro y en la leche humana madura que en la de vaca. Previene la anemia hemolítica y ayuda a proteger los pulmones y la retina de las lesiones oxidantes inducidas. (García, 2011).

El contenido de vitamina E en la leche humana cubre las necesidades del niño a menos que la madre consuma cantidades excesivas de grasas poliinsaturadas sin un aumento paralelo de vitamina E. (García, 2011).

VITAMINA K: El nivel de vit. K en la leche humana es mayor que en la de vaca y se absorbe eficazmente. Los niveles en el calostro y en los primeros días son superiores en la grasa de la leche (en la leche del final de la toma (según KRIES *et al* 1987). Después de unos días la flora intestinal del niño sintetizará vit. K.

La concentración de vitamina K es mayor en el calostro y en la leche de transición. Después de 2 semanas, en los niños amamantados, se establece la provisión de vitamina K por la flora intestinal. Cuando no se da el calostro o la leche temprana, el riesgo de enfermedad hemorrágica es mayor, a menos que se provea al niño vitamina K inmediatamente después del nacimiento. (según KRIES *et al* 1987).

VITAMINAS HIDROSOLUBLES.

En estas vitaminas pueden ocurrir variaciones dependiendo de la dieta materna. Los niveles son más altos en las madres bien nutridas. Las deficiencias de estas vitaminas en los niños son raras, aún en casos de mujeres desnutridas o vegetarianas que tienen mayor riesgo de deficiencia de vitamina B. La concentración de vitamina B12 en la leche humana es muy baja, pero su biodisponibilidad aumenta por la presencia de un factor específico de transferencia. Las concentraciones de niacina, ácido fólico y ácido ascórbico, son generalmente más altas que en la leche de los mamíferos rumiantes. Las usuarias de anticonceptivos orales por largo plazo pueden presentar niveles bajos de vitamina B6 en su leche. Aunque las madres no presentan signos, la insuficiencia de estas vitaminas en la leche puede tener consecuencias adversas para el niño. De ahí que es necesario que la madre las consuma diariamente en su dieta. (según KRIES *et al* 1987).

COMPLEJO VITAMÍNICO B: Todas presentes.

VITAMINA C: La leche humana contiene 43 mgs/100ml frente a la leche de vaca con 21 mg/100ml (Von Kries *et al*, 1987).

MINERALES

Destaca el hierro, 33 cuyas concentraciones se reducen a lo largo de la lactancia hasta mantenerse estable a los seis meses. Se absorbe entre 45 y 75% de su contenido total, mientras que la leche de vaca sólo es de 10%. Una explicación para esto es que el hierro en la leche materna se encuentra unido a las sero proteínas en 65 a 81% y una baja cantidad (2 a 14%) unido a la caseína, que, al tener un paso lento por el estómago, sufre una degradación.

La relación calcio/fósforo de la leche materna es de 1.2 a 2; esto es útil en la absorción hasta de 75% del calcio, comparado con sólo 20% de la leche entera de vaca. De esto depende la formación del tejido óseo en la infancia (Von Kries *et al*, 1987).

OLIGOELEMENTOS

El zinc es parte de los sistemas activadores de las enzimas; su concentración en la leche humana es de 2 a 4 mcg/mL y tiene biodisponibilidad elevada: 45 a 58% de la fracción sérica de las proteínas. El flúor, a pesar de su baja cantidad en leche materna, es útil para evitar las caries, lo cual es evidente si se compara a los niños alimentados al pecho materno con los alimentados con biberón. Finalmente, el magnesio se mantiene en equilibrio muy estable con el calcio en la leche humana para prevenir hipocalcemia en el recién nacido (Von Kries *et al*, 1987).

LOS RIESGOS DE NO AMAMANTAR

La lactancia constituye la norma biológica en cuanto a la alimentación infantil. Cualquier sustituto puede desencadenar consecuencias adversas para la mamá y el bebé.

Tabla N. 2 Resultados de salud asociados con no amamantar.

Fuente: (Spatz et al, 2011).

Resultados salud infantil	Resultados salud materna
Aumento en la incidencia y gravedad de infección: otitis media, infecciones del tracto respiratorio, infección del tracto urinario, diarrea, meningitis bacteriana, sepsis.	Mayor prevalencia de hipertensión, diabetes, hiperlipidemia, enfermedad cardiovascular, síndrome metabólico.
Aumento de la frecuencia del síndrome de muerte súbita del lactante (SMLC), enterocolitis necrotizante (NEC), muerte posnatal.	Aumento del riesgo de cáncer de mama, cáncer de ovario, artritis reumatoide, depresión posparto.
Aumento del riesgo de dermatitis atópica, leucemia, linfoma, enfermedad de Hodgkin, asma, diabetes.	Reducción en la salud ósea.
Deficiente regulación de la temperatura y vías respiratorias	Aumento de perturbaciones del sueño
Falta de alivio del dolor.	Disminución de la pérdida de peso después del parto.
Disminución del desarrollo cognitivo.	Falta de amenorrea.
Aumento de la obesidad.	

Tabla N. 3 Los peligros de la fórmula infantil y la alimentación con biberón.

La contaminación por patógenos
Errores en la fábrica y la contaminación en el almacenamiento
La impurificación de la fórmula
Los fitoestrógenos en la fórmula de soja
El bisfenol A en los biberones
La falta de lactancia materna durante las emergencias

Fuente: (Spatz et al, 2011).

Los principales problemas de la lactancia materna son:

En México a pesar de las recomendaciones de la OMS, (2017) durante los últimos años la lactancia materna ha llegado a niveles muy bajos y va a deterioro; por el contrario, el consumo de fórmulas va aumentando. Esta situación trae consigo implicaciones económicas y sociales, el bajo índice de la lactancia materna es actualmente un problema de salud pública.

Americano, México experimenta un fenómeno de abandono de la práctica de lactancia materna exclusiva (de 22.3% en 2006 a 14.4% en 2012), sobre todo en zonas rurales (de 36.9 a 18.5% en 6 años). El descenso está constituido por un incremento en 4 puntos porcentuales (pp) de niños que además de ser amamantados consumieron agua, y 5.5 pp más de niños que consumieron fórmula (con o sin leche materna). Por otra parte, la falta de una normatividad nacional integral implementada de forma clara en pro de la lactancia materna, aunada al ambiente hostil hacia ella en los servicios de salud y en el ámbito laboral, podrían contribuir a explicar este deterioro de las prácticas de lactancia materna en México (Cordero, 2016).

LACTANCIA ARTIFICIAL, FORMULAS DE INICIO

Las Fórmulas de inicio pueden sustituir a la leche materna cuando ésta no es posible, han de cubrir las necesidades del RN con peso mayor de 2500 gr. al nacer hasta los 4 - 6 meses. Las Fórmulas de Bajo Peso cubren las necesidades de los niños de bajo peso hasta la edad de a término aproximadamente, para lograr un crecimiento semejante al intrauterino, aportando nutrientes condicionalmente esenciales en el prematuro (aminoácidos, nucleótidos, LC-PUFA w3-w6, oligosacáridos, etc.) y mayores aportes de proteínas, calorías y minerales. (Muñoz *et al*, 2008).

Ambos tipos de leche se administran inicialmente tras confirmar tolerancia con una toma de agua, suero glucosado 5% o leche diluida al medio, con biberones cada 3 horas, 6-8 tomas al día, (no hay evidencia científica que permita recomendar una u otra de estas pautas adoptadas por diferentes centros). (Muñoz *eat al*, 2008).

Se comienza con unos 50 ml /kg/día y aumentando unos 10-20 ml /kg/día hasta alcanzar los 150 ml -170 /kg/día (120 -130 Kcal /kg/día) hacia los 8-10 días, para seguir así los primeros meses (Muñoz *eat al*, 2008).

FORMAS FÍSICAS DE LA LECHE DE FÓRMULA

Las fórmulas vienen en tres formas básicas: listas para tomar, concentradas y en polvo.

Fórmula lista para usarse: esta es sin duda la más conveniente porque no hay que mezclarla ni medirla, se le puede dar al lactante sin ningún tipo de manipulación previa. Es higiénica y muy práctica. También es una buena opción si el lactante nació con muy poco peso o su sistema inmunológico es delicado, porque es estéril. Una vez que está abierta, la fórmula lista para usarse dura poco tiempo en buenas condiciones: debe usarse antes de 48 horas. (Hurtado *eat al*, 2008).

Fórmula líquida concentrada: requiere que mezcles partes iguales de agua y de fórmula, se debe leer cuidadosamente las instrucciones que vienen en el envase. Comparada con la fórmula lista para usarse, la fórmula líquida concentrada es más económica. Comparada con la fórmula en polvo, es un poco más fácil de preparar, pero más cara. (Hurtado *eat al*, 2008).

Fórmula en polvo: Lleva más tiempo preparar la fórmula en polvo que cualquier otra y se debe seguir las instrucciones exactamente, pero dura nueve meses sin echarse a perder una vez abierta. Además, se puede mezclar la cantidad exacta cuando se necesite lo cual es útil si se necesita suplementar con una botella de vez en cuando. (Hurtado *eat al*, 2008).

A la hora de preparar las fórmulas infantiles en polvo, es importante tomar precauciones especiales a fin de garantizar la máxima seguridad (Hurtado *eat al*, 2008).

LA IMPORTANCIA DE LOS ÁCIDOS GRASOS EN LA LECHE MATERNA Y EN LAS FÓRMULAS LÁCTEAS

El alimento natural por excelencia para el recién nacido es la leche materna, cuando no es posible darla se sustituye por fórmulas lácteas, por lo que numerosos estudios enfocan su interés en el análisis de los diversos componentes de éstas, y sus funciones en el lactante. Los

ácidos grasos son componentes de gran importancia nutricional tanto en el feto como en el recién nacido. Actualmente se estima que el feto, durante el último tercio del periodo gestacional y el recién nacido, durante los primeros seis meses de vida, requieren un gran aporte de ácidos araquidónico y docosahexaenoico, debido a que la velocidad de transformación de los precursores a nivel hepático no son suficientes para cubrir los requerimientos metabólicos de éstos ácidos grasos y es la madre quien los aporta a través del transporte placentario durante la gestación y a través de la leche durante la lactancia. La Organización para Alimentación y Agricultura (FAO), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN), así como la Academia Americana de Pediatría recomiendan que las fórmulas lácteas deben ser inocuas y similares a la composición de la leche humana y muy especialmente en los ácidos grasos poliinsaturados (PUFA) (S. Vega *et al*, 2012).

Entre los componentes de mayor atención en la leche materna, se encuentran los lípidos y de ellos los que han despertado gran interés en las últimas tres décadas son los ácidos grasos. Se ha demostrado a la luz de la ciencia que los ácidos grasos y, en particular los ácidos grasos insaturados tienen funciones nutraceuticas. Por ejemplo, la deficiencia de ácidos grasos esenciales en la infancia provoca problemas en el desarrollo del cerebro y la retina, además de que previenen y modulan desórdenes autoinmunitarios (neuropatía), cáncer de pecho, colon y próstata, hipertensión leve, aterosclerosis, artritis reumatoide, entre otros. Debido a ello, las fórmulas lácteas que se ofertan en el mercado han sido diseñadas con mezclas de grasas de leches de vaca o cabra con aceites vegetales y/o animales, como cártamo, girasol, soja y pescado. El objetivo del presente trabajo es dar información actualizada sobre la importancia de los ácidos grasos en la leche materna y en las fórmulas lácteas (S. Vega *et al*, 2012).

LÍPIDOS EN LECHE HUMANA, VACA Y FÓRMULAS LÁCTEAS

COMPOSICIÓN DE LAS LECHE HUMANA Y VACA

La cantidad de lípidos contenidos en la leche humana es de alrededor de 35-45g/L, y constituyen la mayor fuente energética de la misma (40-55%) (Macías et al., 2006; García, 2011). Son transportados dentro del glóbulo de grasa cuya membrana está compuesta principalmente de proteínas, fosfolípidos y colesterol (100-150 mg/L), en tanto que el interior del glóbulo de grasa lo constituyen principalmente triacilglicéridos (Macías et al., 2006; García, 2011). El contenido de grasa se aproxima al 98% de triacilglicéridos y 2% de colesterol, ésteres de colesterol y fosfolípidos (Macías et al., 2006; Ros-Berruero, 2007;

García, 2011). Además el contenido en ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga como el ácido araquidónico (AA) y el docosahexaenico (DHA) es mayor en la leche humana que en la leche de vaca (Macías et al., 2006; García, 2011; Valenzuela et al., 2011).

La leche humana contiene ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, destacando el contenido de los ácidos araquidónico (0.44g/100g de grasa), docosahexaenico (0.30 g/100g de grasa) y γ -linolénico (0.12 g/100g de grasa) (Morales, 1994). La digestión y la absorción de los ácidos grasos procedentes de la grasa de la leche de vaca es menor que la de los lípidos de la leche humana debido a que la actividad de la lipasa intestinal produce 1,3-monoacilglicérols en vez de 2-monoacilglicérols, en particular, ácido palmítico, que son las formas que se absorben con mayor facilidad en el intestino de los lactantes (Macías et al., 2006). Los lípidos de la leche humana varían ampliamente con la etapa de la lactancia, su concentración es mayor al final que al inicio, tiene ritmo diurno, puede ser diferente entre una y otra glándula y varía de un individuo a otro (Mena y Milad, 1998). Parece ser que la concentración de lípidos en la leche humana está asociada al tipo de lípidos ingeridos por la madre y con la conformación de lípidos de sus reservas en el tejido adiposo (Mena y Milad, 1998; Macías et al., 2006; García, 2011; Valenzuela et al., 2011). Además, cuando la dieta es pobre y las reservas escasas, la cantidad que contiene la leche disminuye como sucede en mujeres con alimentación deficiente (Mena y Milad, 1998; Macías et al., 2006; García, 2011; Valenzuela et al., 2011). Se requieren diversas modificaciones para obtener, a partir de la leche de vaca, una fórmula para lactantes cuya composición sea similar a la de la leche humana.

FÓRMULAS LÁCTEAS

Durante el siglo pasado, el recurso de la alimentación láctea con biberón, u otros utensilios despertó el interés entre la población (Sánchez et al., 2008). Sin embargo, desde entonces fue reconocido el riesgo de infección del lactante alimentado con este método (Sánchez et al., 2008). Forsyth en 1910 pensaba que la leche de vaca era una opción de la leche humana, y que el pecho materno no era esencial para el lactante (Mephram, 1993; Sánchez et al., 2008). Desde entonces, se han visto muchos cambios en la alimentación del lactante, desde la mejora extraordinaria de las leches industrializadas y fórmulas modificadas, pasando por las grandes controversias sobre su uso en población con condiciones higiénicas deplorables, hasta el resurgimiento a partir de la década de los setenta de la alimentación con leche materna, que en la actualidad se considera insuperable por la gran cantidad de propiedades nutritivas, inmunológicas y psicoafectivas que hasta la fecha no han logrado las fórmulas lácteas, ya que

ha sido un verdadero reto para los productores de fórmulas infantiles diseñar y fabricar una fórmula que se acerque a los estándares de referencia de la alimentación infantil (Morris et al., 2000; Carver, 2003; Gil et al., 2006; Sánchez et al., 2008; Prosser et al., 2010; Martínez y Ballew, 2011). Como ya se comentó, la leche materna asegura un aporte y una relación adecuada de PUFA omega-6 y omega-3 (Valenzuela y Nieto, 2003; Valenzuela et al., 2011). Sin embargo, este aporte se puede ver modificado si el periodo de lactancia es menor y/o alterado, o si simplemente este no es posible (Valenzuela y Nieto, 2003; Valenzuela et al., 2011). Las fórmulas lácteas han ido incorporando, en la medida que es tecnológicamente posible, los componentes fundamentales de la leche materna y aunque aún su composición dista mucho para igualarse a la secreción láctea, en los últimos años se han logrado progresos muy importantes (Carver, 2003; Valenzuela y Nieto, 2003; Prosser et al., 2010; Martínez y Ballew, 2011). En lo que respecta al tipo de ácidos grasos que aportan estas fórmulas, es necesario identificar aquellas que contienen LA y ALA y aquellas que además contienen AA y DHA, ya que la tendencia actual es adicionar los alimentos infantiles con estos ácidos grasos; y el problema surge cuando el lactante debe alimentarse con fórmulas convencionales, generalmente ricas en ácido linoleico, en algunos casos con aportes suficientes de ácido α -linolénico, pero pobres en ácido docosahexaenoico y araquidónico (Morales, 1994; Surh et al., 2007; Rosenfeld et al., 2009; Prosser et al., 2010; Makrides et al., 2011; Martínez y Ballew, 2011).

Considerando los antecedentes clínicos y experimentales que demuestran que el recién nacido no tendría una capacidad totalmente desarrollada para realizar los procesos de elongación y desaturación de los precursores LA y ALA, parece más lógico y más seguro desde el punto de vista de biodisponibilidad de PUFA, aportar AA y DHA en las fórmulas, además del LA y ALA (Valenzuela y Nieto, 2003; Martínez y Ballew, 2011). De esta manera, es posible asemejar mejor el perfil de ácidos grasos de la fórmula con el de la leche humana (Valenzuela y Nieto, 2003; Martínez y Ballew, 2011).

PRINCIPALES BARRERAS DE LA LACTANCIA MATERNA EN MÉXICO

Estudios nacionales señalan que las barreras para la lactancia materna incluyen desde aquellas de índole individual hasta las relacionadas con el ambiente sociocultural y de políticas en el país. Por ejemplo, se sabe que una duración corta de lactancia materna exclusiva se debe a la inexperiencia de las madres para amamantar, a su poca confianza en producir suficiente leche y a su necesidad de regresar al trabajo fuera de casa. También las creencias de padres y

familiares y la insuficiente asesoría por parte de los servicios de salud obstaculizan la adopción de las prácticas recomendadas de lactancia materna exclusiva y complementada. Por último, la norma social, como la aceptación del uso de fórmula láctea antes de los 6 meses de edad como un Lactancia materna en México 7 reflejo de solvencia económica, y la falta de políticas públicas que promuevan, protejan y apoyen la lactancia materna son barreras para la lactancia materna en México (Cordero, 2016).

Las principales causas para no dar pecho o tener una corta lactancia al RN es la falta de conocimientos acerca de los beneficios de la leche, el trabajo; las madres que tienen un trabajo ya sea de ama de casa no les permite tener una adecuada lactancia por la falta de tiempo, se les hace más fácil utilizar formulas ya que son más fáciles de utilizar. (Cordero, 2016).

INDICACIONES MEDICAS PARA NO LACTAR

En la práctica son muy pocas las situaciones que contraindican la lactancia.

El padecimiento de algunas enfermedades en la madre o el niño requiere una valoración individualizada, considerando los grandes beneficios de la alimentación con leche materna frente a los posibles riesgos.

EL VIRUS DEL SIDA Y EL HTLV-1:

Se transmiten a través de la leche materna y contraindican la alimentación al pecho, siempre y cuando se disponga de sustitutos de leche materna adecuada.

LA HEPATITS C:

Contraindican la lactancia si hay infección concurrente por VIH o si se trata de una hepatitis activa, ya que ambas circunstancias aumentan el riesgo de transmisión a través de la leche materna. La hepatitis A y hepatitis B no contraindican la lactancia, para prevenir el contagio el niño debe recibir inmunoglobulina y vacuna.

LA INFECCION MATERNA POR CITOMEGALO VIRUS:

No contraindican la alimentación al pecho en los lactantes sanos nacidos a término, pero si en los lactantes prematuros y los que sufren algún tipo de inmunodeficiencia.

El padecimiento de galactosemia en el niño supone una contraindicación para la lactancia materna.

En la fenilcetonuria y otros errores congénitos del metabolismo de los aminoácidos se puede tener una lactancia materna parcial, monitoreando los niveles sanguíneos de los aminoácidos en cuestión.

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

BIGS - EMPODERAR A LAS MADRES CON LA LACTANCIA MATERNA

El mejor comienzo que un bebé puede tener en la vida es la leche materna, sin embargo, muchos padres desconocen sus beneficios que pueden salvar vidas. En 2016, 4.2 millones de bebés no vivieron para ver su primer cumpleaños. En los países en desarrollo, un millón de estos bebés podrían haberse salvado si las madres tuvieran suficiente información y apoyo para amamantar de manera óptima. (BIGs, 2018).

Con las proyecciones del documental en movimiento Milk, con historias de lactancia materna de todo el mundo, docimpact está involucrando a las madres en áreas con baja lactancia materna y altas tasas de mortalidad infantil. (BIGs, 2018).

EL PROYECTO

Aunque la lactancia materna en Kenia está en aumento, el condado de Bungoma aún ocupa un lugar alto en el índice de mortalidad infantil. Casi la mitad de la población de la región es menor de 15 años, y muchas mujeres jóvenes carecen del apoyo que necesitan para abordar la maternidad con autodeterminación. (BIGs, 2018).

Nuestras evaluaciones y talleres participativos involucran a las madres con los temas de nutrición y planificación familiar, les dan acceso a especialistas en salud y nutrición y la oportunidad de compartir sus problemas y experiencias. Durante los talleres, las madres formaron grupos de información sobre lactancia materna (BIG) para recibir apoyo e información continuos (BIGs, 2018).

PROGRAMA EDUCATIVO LECHE

Según UNICEF y la OMS, 7 MILLONES de niños mueren cada año debido a la desnutrición, de ellos, 1 MILLION de bebés mueren cada año debido a que no están amamantando y MÁS de 300,000 mujeres mueren cada año debido a complicaciones durante el embarazo y el parto. (Weis, 2018).

Debemos aumentar la conciencia y la educación para lograr un futuro más saludable para el bien de la humanidad para garantizar que todos los niños y todas las mujeres embarazadas, sean de un país rico o de un país pobre, puedan obtener el mejor apoyo posible. (Weis, 2018).

Gracias al gran apoyo de organizaciones locales y globales como ustedes, MILK se ha realizado hasta la fecha en más de 300 comunidades en todo el mundo. Por demanda popular, hemos iniciado un programa educativo en el que la película se utiliza como un activador seguido de programas de capacitación, talleres o paneles de discusión. (Weis, 2018).

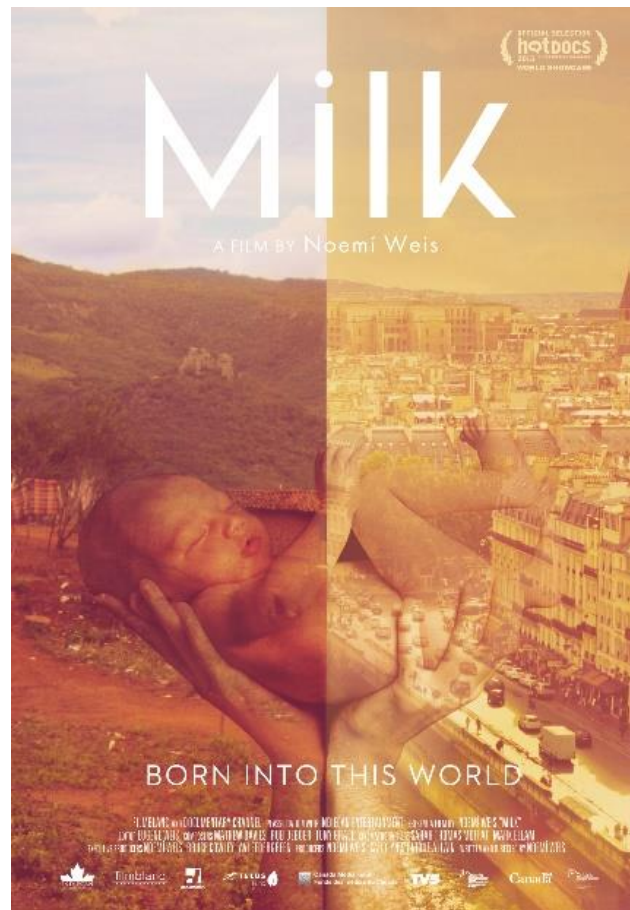


Figura N. 1 Película: LECHE-Nacido en este mundo

SINOPSIS

A través de una lente íntima y artística, Milk ofrece una perspectiva universal de la política, la comercialización y las controversias que rodean el nacimiento y la alimentación infantil en el lienzo de imágenes asombrosamente hermosas y voces conmovedoras de todo el mundo. Inspiradora, informativa, provocativa y sensible, Milk celebra traer una nueva vida a este mundo con un fuerte llamado a la acción y la reflexión (Weis, 2018).

En el documental, también se habla de los escasos o nulos derechos laborales que existen en algunos países respecto a la maternidad, de la importancia de la leche materna para la reducción de la mortalidad infantil y sus diferencias con la de fórmula, de los intereses de la

gran industria alimentaria y el negocio de la leche de fórmula, de las regulaciones publicitarias al respecto, del tabú de dar el pecho en público y de la donación de leche materna.

Pero sin duda, el caso que más me trastocó fue el de Filipinas tras el tifón Yolanda. Allí, muchas madres recibieron donaciones de leche en fórmula que les daban las grandes marcas de la alimentación infantil para 3 o 4 semanas, y luego, se encontraron en una situación devastadora: no llegaban nuevas donaciones, habían dejado de producir leche y no tenían dinero para comprar más. ¡Triste, increíble, pero cierto! (Tuero, 2018).

CÓMO LAS COMPAÑÍAS DE LECHE DE FÓRMULA ANTEPONEN LOS BENEFICIOS A LA CIENCIA

La alimentación de los lactantes y los niños pequeños es clave para mejorar la supervivencia infantil y promover un crecimiento y desarrollo saludables a nivel mundial. Muchas mujeres no pueden o prefieren no amamantar a sus hijos. En tales casos, los padres se enfrentan a una variedad cada vez mayor de leches de fórmula. Este informe representa la primera investigación de los cuatro mayores fabricantes (Nestlé, Danone, Mead Johnson Nutrition y Abbott) de fórmulas de leche de vaca para lactantes de menos de un año, y las diferencias de precios entre ellas, en 14 mercados a nivel global. Concluye que las diferencias cada vez mayores entre los productos no están basadas en la ciencia, sino en investigaciones exhaustivas sobre las preferencias de los consumidores, guiándose por un deseo de aumentar la cuota de mercado y los beneficios de los fabricantes.

A nivel individual, la salud de una persona más adelante en su vida depende crucialmente de su nutrición durante sus dos primeros años. A nivel mundial solo aproximadamente el 36% de los bebés menores de seis meses es alimentado exclusivamente a base de leche materna.

El mercado de leches de fórmula es extremadamente rentable, en la actualidad representa 47.000 millones de dólares estadounidenses al año, y está previsto que aumente en un 50% para el año 2020. La leche de fórmula es el producto alimentario envasado de mayor crecimiento. La mayor parte de este crecimiento es en Asia, y se prevé que la China continental, Hong Kong, Indonesia y Vietnam sean los principales mercados en términos tanto de ventas totales como de crecimiento estimado.

La composición de las leches para lactantes se regula a diferentes niveles. Una norma de comercialización global, establecida en primer lugar por el Codex Alimentarius durante los años 80, define los requisitos mínimos para niveles de macronutrientes (hidratos de carbono, proteínas, etc.) y micronutrientes (minerales, vitaminas, etc.) en leches de fórmula para

lactantes y de continuación. Los tipos y niveles de nutrientes en las leches para lactantes son en gran medida similares entre las legislaturas de los principales mercados, pero los ingredientes requeridos y/o permisibles y las restricciones en cuanto al etiquetado pueden variar. (Globalización Monitor, Sum of US, European public health alliance, Changing Markets Foundation, 2018).

Las leches en polvo para lactantes no son productos estériles, y a menudo se ha reportado la presencia de microorganismos patogénicos (p.ej. *Enterobacter sakazakii* y *Salmonella* spp.). Ninguna lógica científica clara subyace a los diferentes tipos de productos. Los fabricantes están comercializando una gama cada vez mayor de productos para diferentes grupos de edad (1–12 meses, 1–6 meses, 1–3 meses, etc.); productos con nutrientes adicionales que la ley no requiere, en la carrera por «acercarse más que nunca a la leche materna» (ácidos grasos omega como el DHA10 y el ARA11, prebióticos y probióticos, nucleótidos, etc.); productos que reivindican resolver trastornos generales (prevenir alergias, fomentar heces más blandas y un mejor sueño, etc.); y productos con ingredientes y aromatizantes para adaptarse a las preferencias y las inquietudes de un sector amplio de los consumidores (que dicen no contener organismos modificados genéticamente (OMG) o aceite de palma, o utilizar ingredientes orgánicos, aromatizante de vainilla, etc.). (Globalización Monitor, Sum of US, European public health alliance, Changing Markets Foundation, 2018).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este informe deja al descubierto la falta de base científica bajo los productos de SLM que los fabricantes venden en los diferentes mercados. Los fabricantes lanzan constantemente nuevas leches de fórmula al mercado con varias reivindicaciones distintas. A menudo dicen que sus productos se basan en «los últimos avances en la ciencia de la nutrición». No obstante, la amplia variedad de productos en venta dentro de cada país y entre países y los esfuerzos de las empresas por promover productos premium caros, especialmente en los mercados asiáticos de alto crecimiento, pone en cuestión dichas reivindicaciones (Globalización Monitor, Sum of US, European public health alliance, Changing Markets Foundation, 2018).

METODOLOGÍA

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se realizó un estudio cuantitativo de enfoque descriptivo, , y transversal. El enfoque de la investigación fue analizar de forma numérica, comparando la información y describiendo datos obtenidos recolectando en un solo momento y tiempo único.

POBLACIÓN

Recién nacidos del Seguro Social del IMSS Clínica 23, Las Palmas, del municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

MUESTREO

La muestra fue a conveniencia, durante el periodo de agosto – septiembre del 2019 en la clínica del IMSS de las Palmas de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

MUESTRA

100 recién nacidos de 0 a 6 meses de edad.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Padres del recién nacido, que autorice participar.
- Recién nacidos de 0 a 6 meses de edad.
- Recién nacido que no presente alguna enfermedad que altere los resultados del estudio (como galactosemia, o que la madre presente hepatitis C o VIH).

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Padres que no autoricen participar en el estudio
- Recién nacidos mayores de 6 meses de edad
- Recién nacidos que presenten alguna enfermedad que altere los resultados del estudio (como galactosemia, o que la madre presente hepatitis C o VIH).

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Padres de familia que no completen en su totalidad el llenado de la encuesta.

VARIABLES

Independiente:

- Tipo de alimentación que recibe el recién nacido (leche materna, combinada o fórmula láctea).

Dependiente:

- Conocimiento de los beneficios de la leche materna que tienen los padres.
- Enfermedades presentes en los primeros 6 meses de vida (gastrointestinales, respiratorios y dermatológicas).
- Frecuencia y duración de las enfermedades en el recién nacido.
- Motivos de los padres para seleccionar el tipo de alimentación al recién nacido.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Encuestas epidemiológica “ALIMENTACIÓN EN EL RECIÉN NACIDO Y SUS REPERCUCIONES”
- La encuesta está conformada por tres secciones:
 - Conocimiento acerca de la lactancia materna y leche de fórmula.
 - Conocimiento sobre las ventajas y desventajas del tipo de alimentación.
 - Tipo de alimentación que llevó el recién nacidos y tiempo..
 - Tipo y frecuencia de enfermedades que presentaron en los primeros 6 meses de vida.

DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS UTILIZADAS

- Encuesta analítica: Se realizó esta técnica con los padres de los recién nacidos, para obtener datos que benefician a la investigación, haciendo uso de su conocimiento, acerca de los beneficios de la lactancia materna, el tipo de alimentación que llevaron sus hijos durante los 6 primeros meses de vida y las enfermedades que obtuvieron durante este tiempo.
- Preguntas con respuestas abiertas y cerradas: Se usaron preguntas abiertas para que los padres expresaran los conocimientos de la lactancia materna exclusiva y se utilizaron preguntas con respuestas cerradas para poder cuantificar los resultados del tipo de alimentación.

TÉCNICAS DE ANÁLISIS

Las encuestas se realizaron en la aplicación de Google Drive, en donde al finalizar las encuestas realizadas se obtuvieron medidas de tendencia central (prevalencia, frecuencia).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La presente investigación se llevó a cabo en la Clínica 23 del IMSS con recién nacidos de 0 a 6 meses, obteniendo resultados del tipo de alimentación que obtuvieron durante los 6 primeros meses de vida y el estado de salud que presentaron. Se sabe que la lactancia materna exclusiva (LME) es lo mejor aunque en ocasiones la madre de familia quisiera proporcionarle a su hijo LME hay en ocasiones que se tiene que limitar, una de las situaciones más comunes es por la incorporación al trabajo de la madre.

El 100% de los padres de los bebés indicaron que si tienen conocimiento sobre la importancia de la lactancia materna.

El 78.9% de las encuestadas considera que la LM es importante porque aporta al niño los nutrientes y factores protectores que le permiten crecer sanamente, y el 21.1% simplemente expresa que esta es la alimentación ideal para el niño, sin entrar en detalles explicativos.

Un estudio, con relación al nivel de conocimiento sobre LM, halló que el 85.6% de las madres participantes, por lo menos, sabe qué es lactancia materna exclusiva; el otro 14.4% tiene ideas erróneas, en la medida en que consideran que no solo la leche materna es el mecanismo de alimentación del recién nacido, sino que también incluye la alimentación complementaria con biberón, cereales y sopa de verduras. (Yeis Miguel Borre Ortiz, 2014).

Los padres de los bebés consideran que la lactancia materna debe ser ofrecida más de seis meses; mientras que los demás consideran que solo seis meses de vida.

Duración considerable de la lactancia materna de acuerdo a los padres de familia	
• > 6 Meses	• < 6 Meses
86.3%	13.7%

Figura 1. Duración considerable de la lactancia materna en los bebés.

(Yeis Miguel Borre Ortiz, 2014) En cuanto al tiempo de duración, el 58.9% manifestó que este tipo de alimentación debe ser exclusiva durante los primeros seis meses de vida, el 17.8% dice que debe durar hasta el año, el 12.2% expresa que más de un año, y el 11.1% piensa que debe ser los primeros meses de vida, sin especificar tiempo.

El tipo de alimentación que tiene más prevalencia con los recién nacidos (RN) de la clínica 23 del IMSS es la lactancia materna exclusiva, el resto es alimentado con formula láctea.

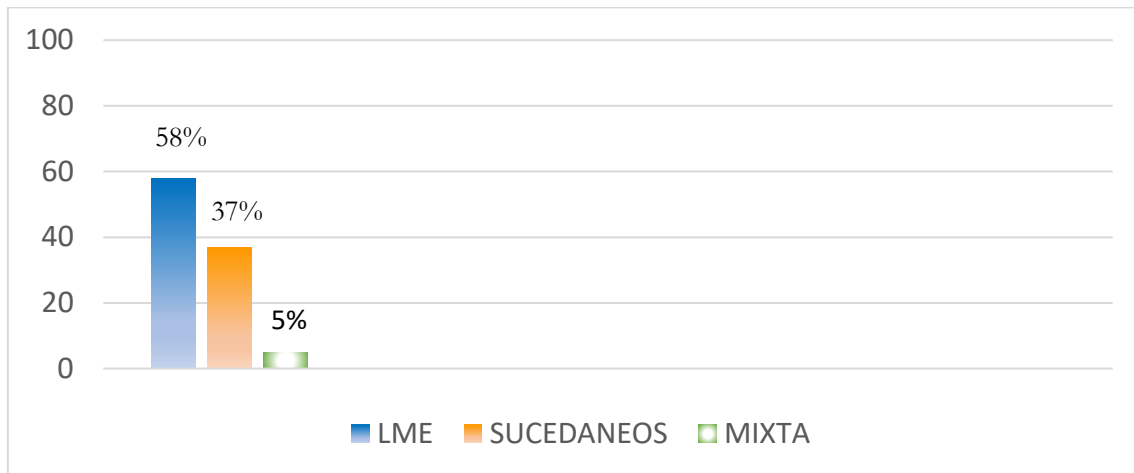


Figura 2. RN con diferentes tipos de alimentación

El Servicio de Neonatología, Área de Gestión Clínica de Pediatría, Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA), Asturias, España realizó una investigación de la prevalencia de la lactancia materna después de los 15 días dados de alta los recién nacidos, El porcentaje de púerperas que habían decidido alimentar a sus hijos con Lactancia Materna (LM) antes del parto fue del 84.2%; el 12.3% prefirió hacerlo con una fórmula adaptada, y el 3.5% restante no había tomado esta decisión previamente. Finalmente, el 58.3% de los RN se fueron de alta hospitalaria con Lactancia Materna Exclusiva (LME), el 23.8% con Lactancia Mixta (LMX) y el 17.9% con Lactancia Artificial (LA). A los 15 días de vida, el 48.3% de los RN seguían alimentándose con LME, el 22.5% con LMX y el 29.1% con LA (Prevalencia de la alimentación exclusiva con lactancia materna en recién nacidos sanos, 2018).

Las madres de la Clínica 23 del IMSS refieren que la alimentación del recién nacido es mixta, (alimentación de leche materna y fórmula).

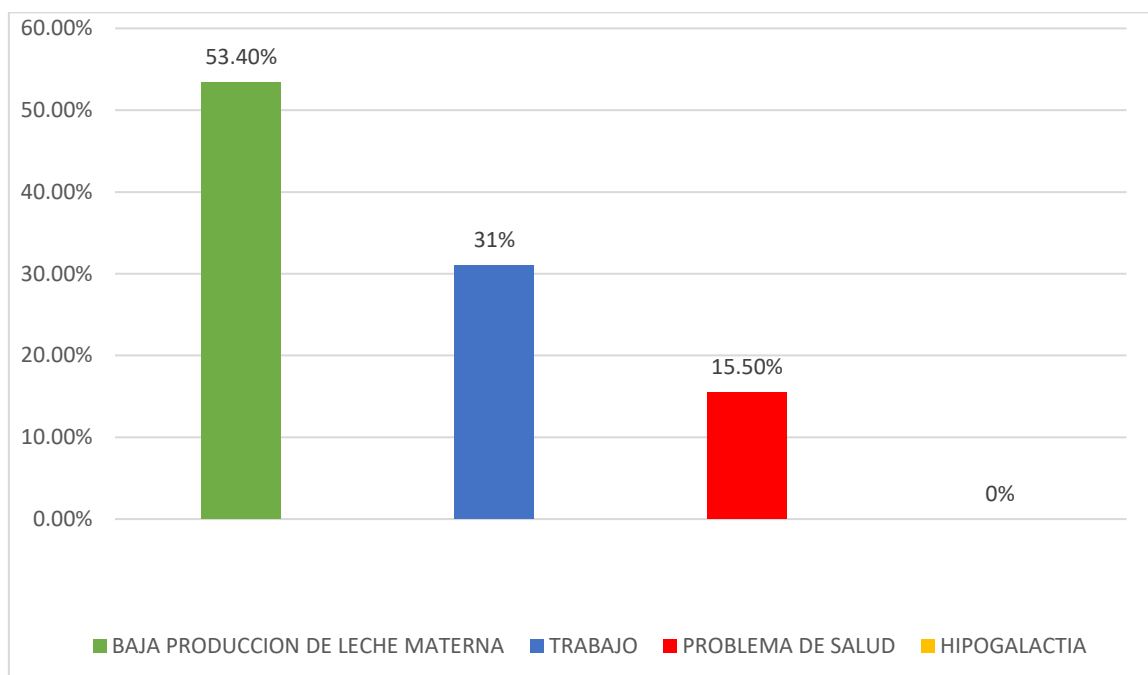


Figura 3. Motivo de suplementación por fórmula láctea

La leche materna es el mejor alimento que una madre puede proporcionar a sus hijos, recuerdan científicos y pediatras. Sin embargo, la tasa de lactancia en España dista aún de la recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Este organismo aconseja la lactancia materna exclusiva durante al menos los primeros seis meses del bebé y, después, combinada con otros alimentos hasta los dos años.

Sin embargo, en España, el 75% de las mujeres que amamantan a su hijo tras el nacimiento abandona la lactancia materna antes de los seis meses recomendados, y solo el 18% mantiene esta alimentación en exclusiva a esa edad.

Estas mujeres dejan de amamantar antes de tiempo por distintas razones. Entre las más comunes, por "tener cada vez menos leche" y por la incorporación de la madre al trabajo, recoge la Encuesta Nacional sobre Hábitos de Lactancia, un reciente estudio impulsado por la Iniciativa Mundial de la Lactancia Materna.

Pero además de estas mujeres, otro grupo de madres está detrás de que las cifras de lactancia en España se tambaleen. Son aquellas que optan por no dar el pecho a sus hijos, un 11,3% de las madres recientes. ¿Por qué no amamantan a sus hijos? El mismo informe reúne motivos diferentes para no iniciar la lactancia.

Los más relevantes están relacionados con las experiencias vividas durante la lactancia. El 17% de las mujeres señala como motivo principal para no dar el pecho "haber tenido problemas con la lactancia anterior", y un 19% apunta, sin embargo, a dificultades al inicio de la lactancia como que "no les subió la leche" o que "tuvieron problemas con el pecho".

Otras mencionan impedimentos para dar el pecho, como la separación del bebé y la madre por hospitalización de uno de ellos o la ingesta de medicamentos incompatibles con la lactancia. Aun así, el 18% de las madres recientes no duda en admitir que simplemente no amamantan a sus pequeños porque "no lo consideran necesario" o porque "prefieren la leche artificial".

En base a los datos obtenidos a través de la encuesta realizada a las madres de la clínica 23 del IMSS, los padres de familia refieren que el recién nacido ha probado bebidas antes de los seis meses de edad.

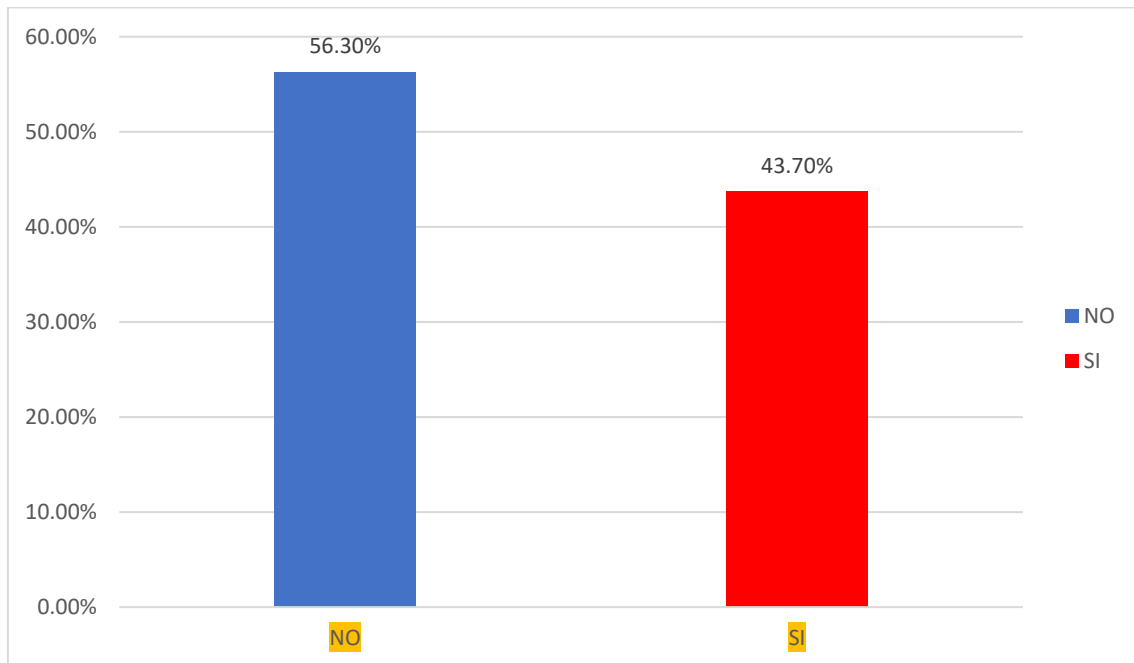


Figura 4. RN que han probado alguna otra bebida antes de los 6 meses.

Una de las bebidas que más consume el recién nacido antes de los seis meses es el agua potable, mientras que el resto han probado atol y té.

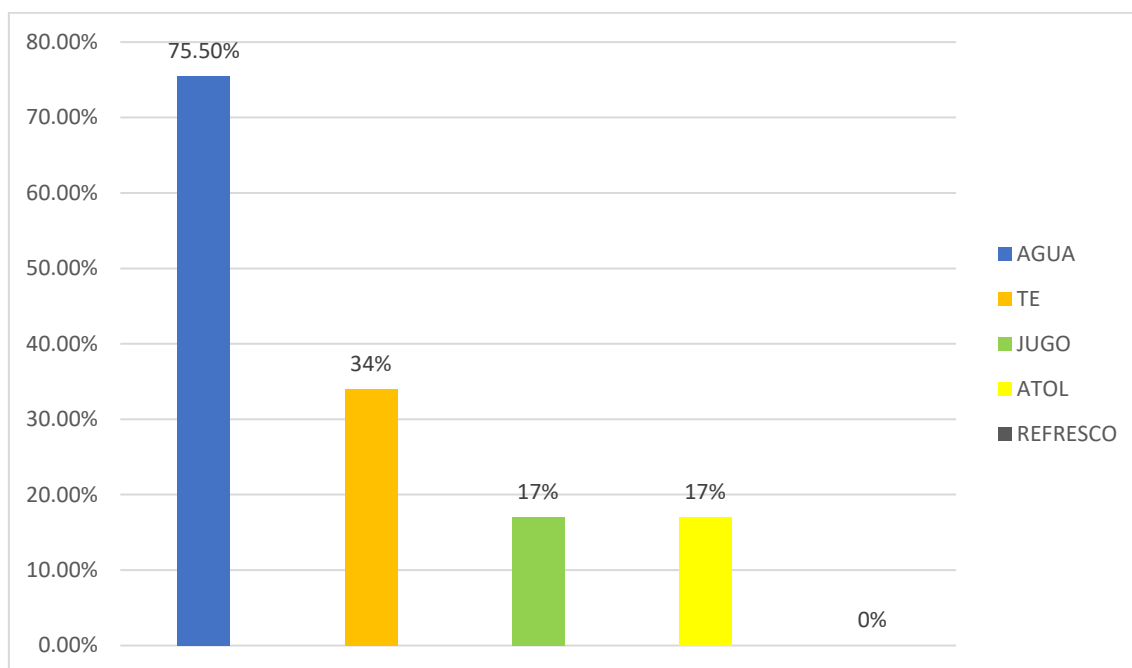


Figura 5. Bebidas probadas.

Varios estudios han demostrado que, si los lactantes sanos reciben lactancia materna exclusiva, no requieren agua adicional durante los primeros 6 meses de vida, incluso en climas cálidos. La leche materna, que está compuesta por un 88% de agua, es suficiente para satisfacer la sed del lactante. Los líquidos adicionales desplazan la leche materna y no incrementan la ingesta total. Sin embargo, el agua y los tés son administrados frecuentemente a los lactantes, muchas veces desde la primera semana de vida. Esta práctica se ha asociado con una duplicación del riesgo de diarrea (OMS, 2010).

RN alimentados con lactancia materna exclusiva no presentan ninguna enfermedad.

	LME	SUCEDANEOS	MIXTA
ENFERMEDADES			
Diarrea	8	10	
Estreñimiento	11	15	
Infecciones de las vías urinarias	0	0	
Gripe	10	9	1
Neumonía, bronquitis	0	0	
Ninguna	29	3	4
TOTAL DE ENFERMOS	29	34	1
TOTAL DE RN	58	37	5

Este resultado coincide con lo mencionado por UNICEF México quien describe que los principales beneficios de la alimentación de los bebés a través de lactancia materna son la prevención de la muerte prematura, disminución de la presentación de infecciones gastrointestinales y respiratorias (UNICEF, 2018).

El estreñimiento en recién nacidos lactantes es un problema digestivo muy común debido más a una causa por inmadurez neurológica del colon que ocasiona lentitud en las evacuaciones. La lactancia materna exclusiva reduce el riesgo de diarrea y de infecciones respiratorias agudas si su duración es de 6 meses de vida, en comparación con una duración de tres o cuatro meses respectivamente (OMS, 2010) El 55.2 % de los RN alimentados con

formula no presenta ninguna enfermedad, mientras el resto presentan estreñimiento, diarrea y gripe.

El 55.2 % de los RN alimentados con formula láctea no presenta ninguna enfermedad, mientras que el resto presenta estreñimiento, diarrea y gripe.

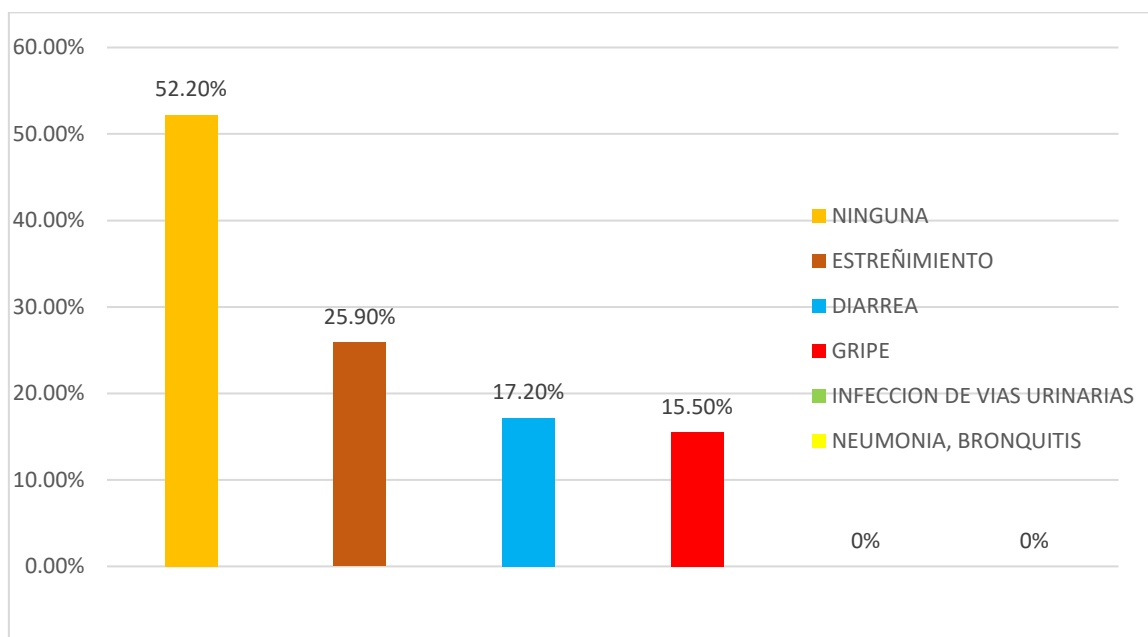


Figura 7. Enfermedades presentes en la suplementación con formula láctea.

El hecho de no amamantar aumenta en forma significativa el riesgo de enfermedades infecciosas. Por cada mes adicional de lactancia exclusiva un 30.1% de hospitalizaciones a causa de infección podrían haberse prevenido. Un estimado de 53% de hospitalizaciones a causa de diarrea, un 27% a causa de infecciones respiratorias del tracto inferior podrían haberse prevenido cada mes amamantando en forma exclusiva y un 31% y 27% respectivamente por amamantar en forma parcial.

La alimentación con formula coloca al infante frente a un riesgo mayor de contraer otitis media aguda (AOM según sus siglas en inglés) e infecciones respiratorias del tracto inferior. Cuando se analiza siempre lactancia materna con alimentación que fue 100% formula, el riesgo de AOM se reduce en un 23% (9%-36%). Amamantar en forma exclusiva por 3 a 6 meses aumentó la reducción del riesgo un 50% (intervalo de confianza (IC) 30%-64%). Además, existe buena evidencia proveniente de siete estudios que demostraron una reducción del riesgo de hospitalizaciones por infecciones respiratorias del tracto inferior de 72% en infantes que fueron amamantados en forma exclusiva por ≥ 4 meses o más (95% IC 46%-86%). (Los riesgos de no amamantar).

CONCLUSIÓN

La promoción de la lactancia materna se debe de realizar desde que la madre se encuentra embarazada para que obtenga el conocimiento de la importancia de la alimentación que debe de tener el Recién Nacido durante los primeros 6 meses de vida, las diferentes posiciones para amamantar, los beneficios de dar lactancia materna exclusiva para el niño y para la madre, obteniendo información de la complementación alimentaria después de los 6 meses de vida, para prevenir que el Recién Nacido consuma algo artificial desde pequeño, sin obtener todos los nutrientes que proporciona la leche materna como lo es la leche de fórmula e implementando en su dieta diaria jugos, refrescos e incluso té.

Aunque a pesar del conocimiento de las madres el uso de las fórmulas es inevitable, cada una de las mamás e incluso algunos papás que interactuaron en la entrevista opinan que la leche materna “es la mejor”, “les ayuda a los bebés al crecimiento y desarrollo”, “contiene inmunoglobulina”, “el calostro previene enfermedades”, “la leche materna es la mejor vacuna que puede haber que la de fórmula”, pero no se puede evitar que desde recién nacidos (de 1 a 3 días) inicien una alimentación mixta y algunos a partir de 2 meses inicien con alimentación por fórmula, hace falta promoción no solo a la lactancia materna exclusiva también de los tipos de pezón y como ayudar a que no sean invertidos para que el bebé pueda succionar, los tipos de posiciones para amamantar e incluso apoyar a las madres para que se puedan relajar y no estresarse y NO digan “No Tengo Leche” para que tengan el conocimiento de la “Bajada de Leche” que se da incluso a los 4 días que el bebé nace, falta promoción de la alimentación complementaria después de los 6 meses de vida y no inicien antes con probaditas de jugos e incluso “Té” que por cultura o costumbre lo agregan a la alimentación del bebé.

Al finalizar la investigación se concluye que los padres de familia tienen el conocimiento de los beneficios de la leche materna, sin embargo no se puede lograr al 100% que todos los niños tengan una lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, ya que incluso muchos desde que nacen ya toman fórmula, principalmente por una baja producción de leche (argumento de las madres), así como también se encontró una mayor prevalencia de morbilidad en los niños que son alimentados con e fórmula y prevaleciendo la diarrea y el estreñimiento.

PROPUESTAS Y/O RECOMENDACIONES

PARA INSTITUCIONES DE SALUD

- Promociones de lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, con folletos y carteles.
- Realización de grupos de embarazadas y madres para darles pláticas e información de la alimentación adecuada de los recién nacidos y la hidratación y alimentación que la madre debe llevar para una producción de leche de calidad, evitando alimentos de alto valor calórico.
- No fomentar la publicidad de fórmula láctea.
- No permitir botes de fórmula láctea si no es necesario, y si lo es que los padres firmen la carta de consentimiento informado que se encuentra en el PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-050-SSA2-2018, Para el fomento, protección y apoyo a la lactancia materna.
- Que Hospitales cuenten con un banco de leche o un lactario.

PROFESIONISTAS DE SALUD

- Capacitación al personal de salud acerca de la lactancia materna exclusiva y alimentación complementaria, principalmente a los que se encuentran en servicios de Ginecología y tienen mayor contacto con embarazadas y madres de familia.
- Responsabilidad al médico y enfermera que atienda a las embarazadas y madres que acaben de tener a su bebé para que todas se lleven información (que el personal les de pláticas con apoyo de folletos entendibles) sobre la lactancia materna exclusiva y alimentación complementaria.
- Que el personal apoye a la madre teniendo la sensibilidad (principalmente a las que son madres primerizas) por si tienen dudas de las posiciones de dar amamantar o en la alimentación del bebé, resolviendo dudas, ayudando a que todos los niños se vayan del hospital con lactancia materna exclusiva los 6 meses de vida.

PADRES DE FAMILIA

- Que la madre tome líquidos para la producción de leche materna principalmente agua, evitar el consumo de bebidas embotelladas (refrescos, jugos, bebidas alcohólicas y consumo de drogas).

- Darle platicas a las madres sobre de las técnicas de amantar (realizarse masajes antes de dar pecho al bebé y dar pecho en los dos senos) y alimentación complementaria.
- Realizar diferente posición para amamantar para evitar cansarse en una sola posición.
- En caso de no tener pezón, que la madre realice ejercicios con jeringa, utilizándolo como tira-leche para que le ayude a formar el pezón.
- En caso que de que sea necesario que el bebé tome biberón esterilizarlo adecuadamente.
- Darle palmo percusión al bebé para que pueda eructar sacando los gases obtenidos a causa del biberón.
- Si el bebé solamente toma fórmula darle masajes en el estómago y darle ejercicios en las piernas (encogiéndolas y estirándolas), para ayudar a evitar que llegue a estreñirse.
- Evitarle dar alimentos o bebida antes de los 6 meses de vida al bebé.

GLOSARIO

Lactancia materna: es un tipo de alimentación que consiste en que un bebé se alimente con la leche de su madre. La leche, justamente, es un alimento de características únicas que permite que la madre transmita sus mecanismos de defensa al recién nacido, mientras que el acto de amamantar logra fortalecer la relación madre-hijo.

Precaslotro: Es un exudado del plasma que se produce en la glándula mamaria a partir de la semana 16 de embarazo.

Calostro: es un líquido secretado por las glándulas mamarias durante el embarazo y los primeros días después del parto, compuesto por inmunoglobulinas, agua, proteínas, grasas y carbohidratos en un líquido seroso y amarillo.

Leche de transición: es la leche que se producen entre el quinto y décimo día después del parto aproximadamente, tiene un mayor contenido de grasa, lactosa y vitaminas hidrosolubles que el calostro y, por lo tanto, suministra más calorías al recién nacido.

Leche madura: es el último tipo de leche producido por la madre durante el periodo de lactancia, la producción de leche madura comienza entre el día 10 y 15 tras el nacimiento del bebé.

Nutrientes: Compuesto químico (como las proteínas, las grasas, los carbohidratos, las vitaminas o los minerales) que forma parte de los alimentos. El cuerpo utiliza estos compuestos para funcionar y crecer.

Vitaminas: Sustancia orgánica que se encuentra en los alimentos y que, en cantidades pequeñas, es esencial para el desarrollo del metabolismo de los seres vivos; el organismo no puede fabricar esta sustancia por sí mismo.

Minerales: son micronutrientes inorgánicos que el cuerpo necesita en cantidades o dosis muy pequeñas.

Oligoelementos: Elemento químico que se halla en muy pequeñas cantidades en las células de los seres vivos y es indispensable para el desarrollo normal del metabolismo.

Ácido graso: Componente principal de las grasas utilizado por el cuerpo para generar energía y desarrollar tejidos.

Agua: Sustancia líquida sin olor, color ni sabor que se encuentra en la naturaleza en estado más o menos puro formando ríos, lagos y mares, ocupa las tres cuartas partes del planeta Tierra y forma parte de los seres vivos; está constituida por hidrógeno y oxígeno (H_2O).

Proteínas: Sustancia química que forma parte de la estructura de las membranas celulares y es el constituyente esencial de las células vivas; sus funciones biológicas principales son la de actuar como biocatalizador del metabolismo y la de actuar como anticuerpo.

Inmoglobulinas: proteína presente en el suero sanguíneo y otras secreciones con capacidad para combinarse específicamente con el antígeno que se encuentra en el origen de su producción.

El ácido docosahexaenoico (C22:6 ω -3, DHA): es un ácido graso poliinsaturado de cadena larga de origen marino fundamental para la formación y funcionalidad del sistema nervioso, especialmente para el cerebro y la retina de los humanos.

Cisteína: Es un α -aminoácido con la fórmula química $HS-CH_2-CHNH_2-COOH$. Se trata de un aminoácido no esencial, lo que significa que puede ser sintetizado por los humanos.

Taurina: es un compuesto orgánico ampliamente distribuido en los tejidos animales que interviene en la formación de la bilis y en otras muchas funciones. Sin embargo, su presencia como alimento (en esos mismos tejidos) es baja y es sintetizada por casi todos los organismos.

Lipasa: es una enzima que se usa en el organismo para disgregar las grasas de los alimentos de manera que se puedan absorber. Su función principal es catalizar la hidrólisis de triacilglicerol a glicerol y ácidos grasos libres.

Betacaroteno: es un pigmento vegetal, que forma parte de un grupo de pigmentos rojos, amarillos y anaranjados llamados carotenoides. Se encuentra en frutas, cereales, verduras y aceites. Actúa como un antioxidante que ayuda al organismo a producir vitamina A, fundamental para la buena salud de nuestra piel.

Lisozima: Enzima bactericida que impide infecciones y que está presente en numerosas sustancias segregadas por los seres vivos, como las lágrimas, la saliva o la leche.

Lactosa: Azúcar presente en la leche de los mamíferos, a la que comunica su sabor dulce; se emplea en la industria farmacológica y en alimentación.

Glicoproteínas: Las glicoproteínas son proteínas (principalmente las proteínas intrínsecas de membrana y de secreción) que son modificadas después de la traducción para unir covalentemente una parte oligosacárido.

Ácido linoleico: Es un ácido graso esencial de la serie omega 6, es decir, el organismo no puede crearlo y tiene que ser adquirido a través de la dieta.

Prostaglandinas: son un conjunto de sustancias de carácter lipídico derivadas de los ácidos grasos de 20 carbonos (eicosanoides), que contienen un anillo ciclopentano y constituyen una familia de mediadores celulares, con efectos diversos, a menudo contrapuestos.

Leucotrienos: son moléculas derivadas del ácido araquidónico por la acción oxidativa, participan en los procesos de inflamación crónica, aumentando la permeabilidad vascular y favoreciendo, por tanto, el edema en la zona afectada.

citocinas: Son los agentes responsables de la comunicación intercelular, inducen la activación de receptores específicos de membrana, funciones de proliferación y diferenciación celular, quimiotaxis, crecimiento y modulación de la secreción de inmunoglobulinas.

Pinocitosis: es el proceso por el cual la célula ingiere o transporta para dentro de su membrana celular líquidos que se encuentran en el exterior.

Hipocalcemia: Nivel de calcio en la sangre inferior al normal.

Microorganismos: son aquellos seres vivos más diminutos que únicamente pueden ser apreciados a través de un microscopio. En este extenso grupo podemos incluir a los virus, las bacterias, levaduras y mohos que pululan por el planeta tierra.

Antígeno: Es cualquier sustancia que provoca que el sistema inmunitario produzca anticuerpos contra sí mismo, esto significa que su sistema inmunitario no reconoce la sustancia, y está tratando de combatirla; puede ser una sustancia extraña proveniente del

ambiente, como químicos, bacterias, virus o polen. También se puede formar dentro del cuerpo.

Macrófagos: son un tipo de glóbulos blancos que se encuentran en la sangre e intervienen en la defensa del organismo contra sustancias extrañas o agentes patógenos.

Lactoferrina: es una glicoproteína con afinidad de ligarse con el hierro que está sintetizado en el cuerpo humano por los granulocitos neutrófilos (glóbulos blancos de la sangre) y el epitelio de las mucosas.

Lactobacilos: son bacterias productoras de ácido láctico, producen ácido láctico a partir de carbohidratos, lo que facilita la fermentación de los alimentos.

Meconio: Primer excremento de los recién nacidos, que es de color verdoso y consistencia viscosa y está compuesto de moco, bilis y restos de la capa superficial de la piel.

Enfermedades Gastrointestinales: Son enfermedades que atacan el estómago y los intestinos, generalmente son ocasionadas por bacterias, parásitos, virus y algunos alimentos, como leche y grasas. , aunque también existen algunos medicamentos que las provocan.

Enfermedades respiratorias: Tipo de enfermedad que afecta los pulmones y otras partes del aparato respiratorio, incluyen el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la fibrosis pulmonar, la neumonía y el cáncer de pulmón.

Diarrea: Alteración intestinal que se caracteriza por la mayor frecuencia, fluidez y, a menudo, volumen de las deposiciones.

Estreñimiento: Alteración del intestino que consiste en una excesiva retención de agua en el intestino grueso y el consiguiente endurecimiento de las heces, por lo cual se hace muy difícil su expulsión.

Gripe: Enfermedad infecciosa, aguda y contagiosa, causada por un virus, que ataca a las vías respiratorias y produce fiebre, dolor de cabeza y una sensación de malestar general.

Succión: Extracción de una cosa, generalmente un líquido, aspirándolo o absorbiéndolo con la boca o con un instrumento.

Deglución: es el paso del alimento desde la boca a la faringe y luego hasta el esófago.

ANEXO

ANEXO 1: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DEL IMSS CLÍNICA N°23





 **LACTANCIA MATERNA**


Beneficios:

- Fortalece el vínculo madre-niño. 
- Esta libre de gérmenes, por lo que es higiénica. 
- Ofrece a través del calostro protección para algunas enfermedades.
- Favorece la estimulación auditiva, visual, olfatoria y sensorial del Recién Nacido. 
- Cubre las necesidades energéticas y nutritivas para el crecimiento y desarrollo. 


DI NO AL BIBERÓN

Porque produce:

- Enfermedades gastrointestinales. (Diarreas)
- Riesgo de aspiración.
- Alteraciones en el paladar, dentadura, garganta.



«La Leche materna es tu mejor opción, exclusiva hasta los 6 meses»



ANEXO 2: ENTREVISTA QUE SE LE REALIZO A LOS PADRES DE LOS LACTANTES

LACTANCIA MATERNA

Descripción del formulario



¿Cuál es su opinión sobre la lactancia materna?

Texto de respuesta larga

¿Considera importante la lactancia materna?

Si

No

¿Cuánto tiempo considera importante la lactancia materna de su bebé?

> 6 meses

< 6 meses

¿Consideras que la leche de fórmula tiene beneficios para tu bebé?

Sí

No

¿Cómo obtuviste la información que tienes acerca de la leche de fórmula?

Lo ha escuchado de familiares o amigos

Se lo ha informado algún personal de salud (doctor, enfermera o nutriólogo)

Lo ha escuchado o visto en algún medio de comunicación (Tv, radio, redes sociales)

¿Cuántos kg peso el RN al nacer?

> 3 kg

< 3 kg

¿Cuántos kg peso a los 3 meses?

Texto de respuesta corta

¿Cuántos kg peso a los 6 meses?

Texto de respuesta corta

¿El bebè es alimentado exclusivamente con leche materna?

Si

No

¿Cada cuánto tiempo ofrece lactancia materna?

- Cada 3 horas
- Cada que tiene hambre
- Libre demanda
- Nunca

¿Cada cuánto tiempo ofrece fórmula láctea?

- Cada 3 horas
- Cada que tiene hambre
- Libre demanda
- Nunca

¿Cuál es el motivo por el que se le suplementa con fórmula láctea al RN?

- Trabajo
- Problema de salud
- Hipogalactia
- Baja producción de leche materna

¿En qué momento o etapa requirió la fórmula láctea el RN?

- Al nacer
- de 1 a 3 meses
- de 4 a 6 meses
- Después de los 6 meses

¿Cuándo se implementó la fórmula el RN la tolero?

Si

No

¿Después de suplementar con fórmula láctea el RN ganó más peso?

Si

No

¿Cuántas veces a cambiado de leche de fórmula?

1

2

3

Ninguna

¿Presentó alergia el RN a la leche de fórmula?

Sí

No

Aparte de leche materna o leche de fórmula, ¿El RN a probado alguna otra bebida como atoles, jugos o refrescos? (Antes de los 6 meses)

No

Sí

¿Qué bebida probó?

agua

atol

jugo

tè

refresco

¿El RN presenta distensión abdominal después de tomar leche?

Sí

No

Tal vez

¿Con qué frecuencia se enferma el RN?

- Poco
- Mucho
- Nada

¿Qué problemas de salud presentó el RN antes de suplementar la fórmula?

Texto de respuesta larga

¿El RN con lactancia materna exclusiva presentó alguna de estas enfermedades?

- Diarrea
- Estreñimiento
- Infecciones de la orina
- Gripe
- Neumonía, bronquitis
- Ninguna

¿El RN con fórmula láctea presentó alguna de estas enfermedades?

- Diarrea
- Estreñimiento
- Infecciones de la orina
- Gripe
- Neumonía, bronquitis
- Ninguna

¿El RN tiene todas las vacunas?

- Sí
- No

¿Que vacuna le hace falta?

...

Texto de respuesta corta

APÉNDICE

Apéndice I

Apéndice B Normativo. Carta de Consentimiento Informado
(NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN A LA QUE PERTENEZCA EL
ESTABLECIMIENTO)

(NOMBRE, RAZÓN O DENOMINACIÓN SOCIAL DEL ESTABLECIMIENTO)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Lugar en que se emite

Fecha: _____

Yo _____ (nombre de la madre) _____ refiero que con esta fecha, el/la **Dr(a)**.
_____ como personal de salud de esta Institución,
me informó de los beneficios de la lactancia materna y los riesgos que existen en caso que mi
hijo(a) reciba alimentación con sucedáneos de la leche materna y estoy consciente de que:

1. Los niños y niñas que son alimentados con sucedáneos de leche materna, se enferman más frecuentemente de diarrea e infecciones respiratorias.
2. Los niños y niñas que son alimentados con sucedáneos de leche materna, tienen más cólicos, estreñimiento y reflujo.
3. Los niños y niñas que son alimentados con sucedáneos de leche materna, tienen más riesgo de padecer enfermedades alérgicas.
4. Los niños y niñas que son alimentados con sucedáneos de leche materna, tienen más riesgo de ser obesos, padecer diabetes, presión alta e infartos cuando sean adultos.
5. Los niños y niñas prematuros que reciben alimentación con sucedáneos de leche materna, tiene más riesgo de padecer complicaciones como la enterocolitis necrosante y síndrome de muerte súbita del lactante (muerte de cuna).
6. (Se deberá mencionar cual es el beneficio que se pretende alcanzar respecto de la salud del lactante conforme a la prescripción del médico tratante).

Entiendo el alcance y consecuencias que llevan consigo la alimentación con sucedáneos de leche materna y una vez leída esta forma:

AUTORIZO al Dr. (a). _____, con
número de cédula profesional _____ para que prescriba a mi hijo(a) la
alimentación con sucedáneos de leche materna.

Nombre y Firma de la madre o tutor

**Nombre y Firma del Médico que
proporcione la Información y recaba el
consentimiento**

Nombre y firma de testigo 1

Nombre y firma de testigo 2

La madre o tutor aceptan y firman de conformidad, liberándonos (a la institución y su personal de salud), de toda responsabilidad profesional, civil o penal, informados de los beneficios y complicaciones que pueden existir durante la alimentación con sucedáneos de la leche materna.

PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-050-SSA2-2018, Para el fomento, protección y apoyo a la lactancia materna.

RN para quienes la leche materna es la mejor opción de alimentación, pero que necesitan otros alimentos por un periodo limitado además de leche materna: Durante las cuales puede continuar la lactancia, aunque representan problemas de salud preocupantes:

limitado además de leche materna:

- Con peso menor a 1500 g. o menos de 32 SDG.
- Con riesgo de hipoglucemia debido a una alteración en la adaptación metabólica, o incremento de la demanda de la glucosa, en particular aquellos que son RNPT, pequeños para la edad gestacional o que han experimentado estrés significativo intraparto con hipoxia o isquemia, aquellos.
- Recién nacido de madre diabética
- Hepatitis B o C
- Absceso mamario
- Tuberculosis activa
- Abuso de sustancias psicoactivas, psicotrópicas o drogas.

PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-050-SSA2-2018, Para el fomento, protección y apoyo a la lactancia materna.

APÉNDICE III

APÉNDICE NORMATIVO B

ESQUEMA DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

EDAD CUMPLIDA	ALIMENTOS A INTRODUCIR	FRECUENCIA	CONSISTENCIA
0- 6 meses	Lactancia materna exclusiva	A libre demanda	Líquida
6-7 meses	Carne (ternera, pollo, pavo, res, cerdo, hígado)*, verduras, frutas, Cereales (arroz, maíz, trigo, avena, centeno, amaranto, cebada, tortilla, pan, galletas, pastas, cereales infantiles pre cocidos adicionados)	2 a 3 veces al día	Purés, papillas
7-8 meses	Leguminosas (frijol, haba, garbanzo, lenteja, alubia)	3 veces al día	Purés, picados finos, alimentos machacados
8-12 meses	Derivados de leche (queso, yogurt y otros) Huevo y pescado**	3-4 veces al día	Picados finos, trocitos
>12 meses	Frutas cítricas, leche entera*** El niño o niña se incorpora a la dieta familiar	4-5 veces al día	Trocitos pequeños

* Excepto embutidos o carnes frías elaborados con cualquiera de estas carnes.

**Se deben introducir si no existen antecedentes familiares de alergia al alimento, si es así, introducirlo después de los 12 meses.

***La leche entera de vaca no se recomienda antes del primer año de la vida.

B1. Se recomienda introducir solo un alimento nuevo a la vez por dos o tres días, con el propósito de valorar su tolerancia y descartar alergia al mismo. Por ejemplo, si el lactante ha comido y tolerado manzana, pera y zanahoria, y se desea agregar calabacita a la dieta, se introducen estos cuatro alimentos durante tres o cuatro días, para después agregar uno nuevo más.

B2. Es conveniente garantizar el aporte de hierro y zinc por medio de la alimentación complementaria, por lo que se recomienda a partir de los seis meses de edad, el consumo diario de carne y otros alimentos de origen animal (1-2 onzas).

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-043-SSA2-2012, SERVICIOS BÁSICOS DE SALUD.
PROMOCIÓN Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN MATERIA ALIMENTARIA. CRITERIOS
PARA BRINDAR ORIENTACIÓN**

APÉNDICE IV

APÉNDICE INFORMATIVO E PREVENCIÓN DE LA ANEMIA FERROPRIVA

E1. Prevención mediante la alimentación.

E1.1 Incrementar el contenido de hierro en la dieta (Apéndice Informativo B).

E1.2 Seguir medidas para mejorar la absorción de hierro considerando que:

E1.2.1 La vitamina C promueve la absorción de hierro (Apéndice Informativo B).

E1.2.2 El consumo prolongado de antiácidos puede interferir con la absorción de hierro.

APÉNDICE INFORMATIVO F ALTERNATIVAS PARA LA MINISTRACION DE LA LECHE MATERNA Y SUCEDANEOS

La alimentación al pecho materno es insustituible por todas las ventajas que ofrece, tanto para la salud de la madre como para el crecimiento sano de los niños y las niñas, desde el nacimiento hasta el año o más de edad.

Para lograr el mantenimiento de una lactancia materna que confiera los beneficios que se esperan y que tenga una duración apropiada, es necesario promover una práctica adecuada y una técnica correcta.

Práctica de la lactancia: se refiere a las decisiones que la mujer hace con respecto a la manera en que llevará a cabo la lactancia, las cuales están influenciadas por el personal de salud y personas cercanas. Esta repercute sobre la frecuencia en la que se ofrece el pecho al lactante así como al grado de vaciamiento que se logre de la glándula mamaria.

No obstante, en ocasiones se presenta la necesidad de utilizar en la alimentación la lactancia materna indirecta o, por razones médicas, lactancia artificial. En ambos casos, es indispensable recomendar los cuidados que deben aplicarse en el manejo, preparación y conservación de la leche para que ésta sea aprovechada en la mejor nutrición de la o del bebé.

8. Lactancia materna directa.

Para llevar a cabo una lactancia materna exitosa deben existir dos reflejos:

El reflejo de erección del pezón, que se provoca con un masaje ligero con los dos dedos en los pezones, este reflejo lo hace más saliente y fácil de tomar por el bebé.

El reflejo de búsqueda del bebé, que se produce tocando el borde inferior del labio del bebé. Este reflejo hace abrir la boca y buscar el pezón, siendo el momento para introducirlo.

Acostada en decúbito lateral.

POSICION ACOSTADA



El cuerpo del bebé sigue el cuerpo de la madre, y están juntos abdomen con abdomen.

La madre ofrece el pecho del lado que está acostada

Esta posición y la de balón de fútbol son las más apropiadas para las madres que han tenido cesárea.

POSICION DE "BALON DE FUTBOL" O EN "SANDIA"



COMO RETIRAR EL PECHO

PARA CAMBIAR DE SENO O AL TERMINAR DE LACTAR:

Introducir suavemente el dedo meñique en la comisura labial del niño, con lo cual se rompe el vacío que se forma dentro de la boca y pueda soltar el pezón sin lastimar el seno.



Recomendaciones prácticas.

- La madre debe comprobar que el niño o niña esté con el pañal seco y limpio.
- La temperatura ambiental mayor de 36 grados disminuye el mecanismo de succión del niño o niña.
- Lavarse las manos con agua y jabón cada vez que vaya a amamantar.
- No es necesario lavar los senos, es suficiente el baño diario.
- Al terminar de dar de comer al niño o niña, aplicar una gota de leche sobre el pezón, lo cual lubrica y evita infecciones por su efecto protector.

- La mamá debe estar tranquila y cómoda mientras amamanta, independientemente de la posición.
- El tiempo promedio de lactancia para cada seno es de 10 a 15 minutos. Sin embargo, se debe respetar la necesidad individual de cada niño o niña, ya que unos comen despacio y otros más rápido.
- Se deben alternar los senos cada vez que se amamante, iniciando con el que se terminó de dar en la ocasión anterior.
- Se debe ayudar al bebé a eliminar el aire ingerido.
- La alimentación al seno materno debe ser a libre demanda, día y noche; es decir, alimentar cada vez que el niño o niña quiera sin un horario estricto.

En las primeras semanas el niño o niña come con intervalos cortos, en ocasiones hasta menos de dos horas; esto es normal debido a que el tiempo de vaciamiento gástrico es muy rápido. Esto ayuda a mantener el suministro de leche.

Posición sentada clásica:

1. Con la espalda recta, colocar una almohada bajo el niño o niña para que quede más cerca del pezón.
2. Acercar al niño o niña al pecho y no el pecho al niño o niña, ya que de hacerlo se provocará malestar en la espalda
3. Colocar al niño o niña sobre un brazo, de tal forma que se pueda contener con la mano del mismo brazo la pierna o las nalguitas del niño o niña.
4. Procurar que la cara quede exactamente frente al pecho lo que permitirá sostener el pecho con la otra mano, en forma de C. Es decir, con el pulgar hacia arriba de la areola y los otros cuatro dedos abajo del pecho.
5. La mano en esta posición permite dirigir fácilmente el pezón.
6. Tocar con el pezón el labio inferior del niño o niña para producir el reflejo de búsqueda.
7. Para abrir la boca se debe atraer al niño o niña rápidamente hacia el pecho para que logre tomar no sólo el pezón sino también parte de la areola.
8. El mejor estímulo para la producción de leche es la succión, por lo tanto mientras más amamanta, más leche tendrá.

II. Lactancia materna indirecta

Cuando la mujer tiene que separarse de su hijo o hija lactante, es muy recomendable continuar con la lactancia materna exclusiva hasta que el menor cumpla 6 meses; o en su caso, que la lactancia continúe formando parte básica de la nutrición del infante hasta el año o más de edad.

Se debe buscar apoyo permanente para que la madre decida y logre mantener activo el periodo de lactancia.

Otras recomendaciones importantes serán el que la mujer inicie la extracción dos semanas antes de separarse del niño o niña, por tener que regresar al trabajo u otra causa, con el objeto de que tanto la madre como el hijo o hija se vayan acostumbrando.

Asimismo, la madre debe saber que al principio la extracción de leche es en poca cantidad y con la práctica ésta aumenta.

Se indicará a la madre cómo debe extraer su leche con tres sencillos pasos:

Preparación, estimulación y extracción, así como las medidas que aplicará en su almacenamiento y conservación.

1. Preparación. Realizar lavado de manos con agua limpia y jabón, secarlas con trapo o toalla limpia.
2. Estimulación. Debe llevarse a cabo en 2 fases.

Fase I

1. Hacer masaje en la parte superior del pecho con los dedos en un mismo punto, oprimir firmemente con un movimiento circular hacia el tórax; después de unos segundos, dar masaje en otra área del pecho.
2. Continuar con el masaje en espiral alrededor del pecho, hasta llegar a la areola.

Fase II

3. Frotar cuidadosamente el pecho, desde la parte superior hacia el pezón, de manera que produzca cosquilleo.
4. Continuar con este movimiento desde la base del pecho al pezón. Esto ayuda a relajar a la madre y estimula el "aflojamiento" de la leche.

5. Sacudir suavemente ambos pechos, inclinándose hacia delante. La fuerza de gravedad ayuda a la bajada de la leche.

3. Extracción

6. Colocar el pulgar sobre el pezón y los dedos índice y medio aproximadamente 3 o 4 cm atrás de él, formando una letra "C".
7. Empujar los dedos hacia la caja torácica, sin que se muevan del sitio donde los colocó.
8. Dar vuelta o girar los tres dedos como imprimiendo las huellas digitales en una hoja de papel. Este movimiento oprime y vacía los pechos.
9. Repetir en forma rítmica de 2 a 5 minutos para desocupar los depósitos lactíferos. Colocar los dedos, empujar hacia adentro, exprimir, empujar, girar.
10. Se alternará la extracción de ambos pechos, realizando cada vez la estimulación y los pasos de la extracción.
11. Deseche los primeros chorros de leche de cada pezón y al terminar la extracción mójelos con una gota de leche y déjelos secar al aire.
12. Se deben evitar movimientos bruscos o muy fuertes al apretar el pecho o el pezón porque puede dañar los tejidos y provocar moretones.
13. Al extraer la leche deposítela directamente en un recipiente con tapadera; al terminar tape el recipiente y colóquelo en el refrigerador o en otro recipiente con agua fría y manténgalo lejos del calor para su conservación.
14. La leche guardada en un lugar fresco y limpio puede ser consumida dentro de las primeras 8 horas; si se conserva en el refrigerador puede utilizarse para consumo hasta por 48 horas.

III. Lactancia con sucedáneos

Cuando el médico contraindique la lactancia materna, se debe hacer énfasis en los cuidados para la preparación, el manejo higiénico y la ministración del sucedáneo recomendada para la alimentación del niño o la niña.

- La preparación del sucedáneo debe realizarse de acuerdo a las indicaciones médicas para evitar indigestión o desnutrición.

- El agua en la que se disuelve el sucedáneo debe hervirse al menos durante 3 minutos.

- En el caso de no disponer de refrigerador, preparar exclusivamente el sucedáneo que se va a proporcionar y desechar la que no se haya consumido en esa toma.

IV. Manejo higiénico para la ministración de la leche materna indirecta o la lactancia con sucedáneo.

Para la ministración de la leche materna indirecta o para el sucedáneo, debe utilizarse vaso, taza y cuchara. Este procedimiento es sencillo y barato.

Se recalcará que la falta de higiene en estos utensilios es la causa de la mayoría de enfermedades y muertes por diarrea en niños o niñas, por lo que se insistirá en extremar los cuidados de limpieza de las manos, del agua utilizada y el manejo higiénico de los utensilios.

Debe asegurarse que la taza, vaso, cuchara, el frasco para guardar la leche materna, o cualquier otro utensilio para la ministración de leche materna o sucedáneo estén bien lavados con agua y jabón y esterilizados, en especial durante los primeros meses de vida del niño o la niña; de acuerdo a los siguientes pasos:

1. Lavar perfectamente el interior y exterior de los utensilios (taza, vaso, cuchara, etc.) con agua, jabón, estropajo y cepillo, para tallar el interior de frascos donde se dificulta el acceso.
2. Enjuagar con suficiente agua y escurrir.
3. En el fondo de una olla o recipiente exclusivo para este fin, colocar una rejilla o paño.
4. Introducir en la olla todos los utensilios boca abajo y agregar suficiente agua hasta cubrirlos.
5. Colocar la olla en la estufa, a fuego alto, cuando el agua comienza a hervir, poner a fuego lento durante 30 minutos.
6. Tirar el agua y dejar enfriar, sacar con las manos limpias la cuchara o las pinzas y utilizar éstas para sacar los demás utensilios.
7. Verter la leche materna o el sucedáneo indicado por el médico en el utensilio que habitualmente use y ministrar de inmediato.
8. Tirar sobrantes y guardar los utensilios esterilizados en un lugar fresco y limpio.

NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud.

Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación

REFERENCIAS DOCUMENTALES

PAÈZ Altgracia, [En línea] Publicado: el 17 de agosto 2015, por: Hoy. Disponible en: <https://hoy.com.do/metodos-para-amamantar-a-su-nino/>

OMS 2013, Willumsen Juana Consultora de la OMS, Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo, [En línea] Julio 2013. Disponible en: https://www.who.int/elena/titles/bbc/breastfeeding_education/es/

GINEBRA/NUEVA YORK, Comunicado de Prensa, OMS. [En línea] 1 de Agosto 2017. Disponible en: <http://www9.who.int/mediacentre/news/releases/2017/lack-investment-breastfeeding/es/>

ENFAMIL, [En línea] 1998, 2019 Reckitt Benckiser Spain (S.L.). Disponible en: <https://www.enfamil.es/blogs/por-que-enfamil/la-importancia-del-dha-en-la-dieta-de-tu-bebe>

OMS. Declaración. [En línea] 15 de Enero del 2011. Disponible en: https://www.who.int/mediacentre/news/statements/2011/breastfeeding_20110115/es/

OMS. 10 Datos sobre la lactancia materna [En línea] Agosto del 2017. Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/breastfeeding/es/>

MUÑOZ Guillen A, Serra J. Dalmau. Alimentación del recién nacido sano. Valencia. Asociación Española de Pediatría, 2008.

HURTADO Ana, Jiménez Sainz, Lara Carmen y Salto. Fórmulas de inicio y fórmulas de continuación para lactantes, 2016.

BEHRMAN, Richard E. y M., Kliegman Robert. NELSON. Compendio de pediatría, España, Editorial: McGraw-Hill, Interamericana, 1999.

BIGs, Doc impact, [En línea] 2018. [Citado el: 13 de Octubre de 2018.] Disponible en: <http://docimpact.org/project/big/>.

CORDERO Teresita, González de Cosío Martínez y Hernández Sonia. Lactancia materna en México. Academia nacional de medicina en México, 2016, pág. 178.

CURSO de medicina naturista. Composición y propiedades de la leche materna. [En línea] 2003. [Citado el: 16 de Octubre de 2018.] Disponible en: http://www.unizar.es/med_naturista/lactancia%203/Composicion%20eche%20materna,.pdf.

GARCÍA López Roxxana. Composición e inmunología de la leche humana. Distrito Federal, México. Acta Pediátrica de México, 2011. Vol. 32. ISSN: 0186-2391.

GLOBALIZACIÓN Monitor, Sum of US, European public health Alliance, Changing Markets Fundation. Sacando el jugo. [En línea] 2018. [Citado el: 13 de Octubre de 2018.] Disponible en: <file:///C:/Users/Express/Downloads/CM-MILKING-ITSUMMARY-Spanish.pdf>.

OMS. Organización Mundial de la Salud. Los bebés y las madres del mundo sufren los efectos de la falta de inversión en la lactancia materna. [En línea] Comunicado de Prensa, 01 de Agosto de 2017. [Citado el: 24 de Octubre de 2018.] Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/detail/01-08-2017-babies-and-mothers-worldwide-failed-by-lack-of-investment-in-breastfeeding>.

PICCIANO. Nutrient composition of human milk. Pediatric Clinics NA. 2001.

REEDER Sharon J., Martín Leonide L. y Koniak Deborah. Enfermería Materno Infantil. México. Editorial: Interamericana. McGraw-Hill, 1995.

SHELLHÖRN C., Valdès V. Manual de Lactancia para Profesionales de la Salud. Chile. UNICEF, 1995.

SPATZ, Diane L. y Lessen Rachelle. Riesgos de no Amamantar. USA. ILCA. Asociación Internacional de Colultores en Lactancia. ISBN 978-0-9836981-0-4 90000>.2011.

TUERO, Laura. Creative Heart & Marketing Mind. [En línea] 16 de MARZO de 2018. [Citado el: 13 de Octubre de 2018.] Disponible en: <https://lauratuero.es/lactancia-y-elnegocio-de-la-leche-de-formula/>.

WEIS, Noemi. Milk a Film By Noemí Weis. [En línea] 2018. [Citado el: 13 de Octubre de 2018.] Disponible en: <http://www.milkhood.com/.36>

WILLUMSEN, Juana. Organización Mundial de la Salud. OMS. [En línea] Julio de 2013. [Citado el: 24 de Octubre de 2018.] Disponible en: http://www.who.int/elena/titles/bbc/breastfeeding_education/es/.

VEGA S., Gutiérrez R., Radilla C., Radilla M., Ramírez A., Pérez J.J., Schettino B., Ramírez M.L., Ortiza R. y Fontechac J. La importancia de los ácidos grasos en la leche materna y en las fórmulas lácteas. ISSN: 0017-3495. DOI: 10.3989/gya.083411. Abril-Junio 131-142, 2012.

MACÍAS S., Rodríguez S., Ronayne de Ferrer P. Leche materna: composición y factores condicionantes de la lactancia. Arch. Argent. Pediatr.

GARCÍA R. Composición e inmunología de la leche humana. Acta Pediatr. Mex. 2011.

VALENZUELA R., Tapia G., González M., Valenzuela A. Omega-3 fatty acids (EPA and DHA) and its application in diverse clinical situations. Rev. Chil. Pediatr. 2011.

MENA P, Milad A. Variaciones en la composición nutricional de la leche materna. Algunos aspectos de importancia clínica. Rev. Chil. Pediatr. 1998.

SÁNCHEZ C., Narciso D., Rivero M., Sánchez S., Johnston S., Sánchez J., Rodríguez A., Cubero J., Nociones en alimentación y nutrición infantil durante el primer año de vida. Enfermería Global. 2008.

MEPHAM T., "Humanizing" milk: The formulation of artificial feeds for infants (1850-1910). Med. His. 1993.

MORRIS G, Moorcraft J, Mountjoy A, Wells JCK. A novel infant formula milk with added long-chain polyunsaturated fatty acids from single-cell sources: a study of growth, satisfaction and health. Eur. J. Clin. Nutr. 2000.

CARVER J., Advances in nutritional modification of infant formulas. Am. J. Clin. Nutr. 2003.

PROSSER, Svetashev V, Vyssotski M, Lowry D. Composition and distribution of fatty acids in triglycerides from goat infant formulas with milk fat. J. Dairy Sci. 2010.

MARTINEZ A y Ballew M. 2011. Infant formulas. Pediatr. Rev.

VALENZUELA A, Nieto S. Ácidos grasos omega-6 y omega-3 en la nutrición perinatal: su importancia en el desarrollo del sistema nervioso y visual. Rev. Chil. Pediatr. 2003.

MORALES E. Ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga en la nutrición del lactante. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá. 1994.

SURH J, Lee S, Kwpm H. 4-Hydroxy-2-alkenal in polyunsaturated fatty acids-fortified infant formulas and other commercial food products. Food Addit. Contam. 2007.

ROSENFELD E, Beyerlein A, Hadders-Algra M, Kennedy K, Singhal A, Fewtrell M, Lucas A, Koletzko B, Von Kies R. IPD meta-analysis shows no effect of LCPUFA supplementation on infant growth at 18 months. *Acta Paediatr.* 2009.

PROSSER C, Svetashev V, Vyssotski M, Lowry D. Composition and distribution of fatty acids in triglycerides from goat infant formulas with milk fat. *J. Dairy Sci.* 2010.

MAKRIDES M, Collins C, Gibson R. Impact of fatty acid status on growth and neurobehavioural development in humans. *Matern. Child Nutri.* 2011.

RIVERÓN R. Valor inmunológico de la leche materna. *Rev Cub Paediatr* [En línea] 1998, Disponible en: bvs.sld.cu/revistas/ped/vol67_2_95/ped06295.htm.

MOLINA-Font JA, Valenzuela A. Lactancia natural. en: M. cruz (editor). *Tratado de Pediatría*. Nueva Edición, edit. océano. Barcelona, España 2007.

NEWBURG D., Walker A. Protection of the neonate by the Innate Immune system of developing gut and of human milk. *Ped.research* 2007.

BRANDTZAEG P. Mucosal immunity: Integration between mother and the breast-fed infant. *Vaccine* [En línea] 2003. Disponible en: www.pedresearch.org/pt/re/pedresearch/pdfhandler.00006450-200701000-00003.pdf.

MORROW Al, ruiz-Palacios G, Altaye M, Jiang X, Guerrero M l, Meinzen-derr Jareen K et al. Human milk oligosaccharides are associated with protection against diarrhea in breast-fed infants. *J Paediatr* 2004.

NEWBURG d, Peterson J, ruiz-Palacios G, Matson d, Morrow Al, shults J et al. role of Human milk lactadherin in protection against symptomatic rotavirus infection. *lancet* 1998.

OMS (Organización Mundial de la salud). *Pruebas científicas de los diez pasos hacia una feliz lactancia natural*. Ginebra: OMS. 1998.

HAMOSH M. Protective functions of proteins and lipids in human milk. *Biol neonate* 1998.

ALBARENQUE Susana, Mas Liliana, Ferreyra Mónica, Marchisio María I., Gomila Andrés y Armelini Pedro. *Lactancia materna y alimentación complementaria*. *Arch.argent.pediatr. Argentina*. 2005.

SSA, 2012, NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-043-SSA2-2012, SERVICIOS BÁSICOS DE SALUD. PROMOCIÓN Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN MATERIA ALIMENTARIA. CRITERIOS PARA BRINDAR ORIENTACIÓN

SSA, 2018, PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-050-SSA2-2018, Para el fomento, protección y apoyo a la lactancia materna.

<https://www.inegi.org.mx/rde/2019/04/23/practica-la-lactancia-materna-en-mexico-analisis-datos-la-encuesta-nacional-la-dinamica-demografica-enadid-2014->