

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

CONOCIMIENTO MATERNO DE LA ALIMENTACIÓN ÓPTIMA EN
LACTANTES MENORES DE UN AÑO DE EDAD



ALEJANDRA GUADALUPE SALGUERO CASTILLO

CHIQUIMULA, GUATEMALA, OCTUBRE 2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

CONOCIMIENTO MATERNO DE LA ALIMENTACIÓN ÓPTIMA EN
LACTANTES MENORES DE UN AÑO DE EDAD

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Sometido a consideración del Honorable Consejo Directivo

Por

ALEJANDRA GUADALUPE SALGUERO CASTILLO

Al conferírsele el título de

MÉDICO Y CIRUJANO

En el grado académico de

LICENCIADA

CHIQUIMULA, GUATEMALA, OCTUBRE 2020

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO**



**RECTOR
M.Sc. Ing. MURPHY OLYMPO PAIZ RECINOS**

CONSEJO DIRECTIVO

Presidente:	Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
Representante de Profesores:	M.Sc. Mario Roberto Díaz Moscoso
Representante de Profesores:	M.Sc. Gildardo Guadalupe Arriola Mairén
Representante de Estudiantes:	A.T. Estefany Rosibel Cerna Aceituno
Representante de Estudiantes:	PEM. Elder Alberto Masters Cerritos
Secretaria:	Licda. Marjorie Azucena González Cardona

AUTORIDADES ACADÉMICAS

Coordinador Académico:	M. A. Edwin Rolando Rivera Roque
Coordinador de Carrera:	M. Sc. Ronaldo Armando Retana Albanés

ORGANISMO COORDINADOR DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

Presidente:	Ph.D. Rory René Vides Alonzo
Secretario:	M.Sc. Christian Edwin Sosa Sancé
Vocal:	M.Sc. Carlos Iván Arriola Monasterio
Vocal:	Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés

Chiquimula, Agosto de 2020

Señores Miembros del Consejo Directivo
Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala
Chiquimula, Ciudad

Respetables señores:

En cumplimiento de lo establecido por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Centro Universitario de Oriente, presento a consideración de ustedes, el trabajo de graduación titulado **“CONOCIMIENTO MATERNO DE LA ALIMENTACIÓN ÓPTIMA EN LACTANTES MENORES DE UN AÑO DE EDAD”**
El tema de desarrollo plantea describir el conocimiento que tienen las madres sobre la correcta alimentación durante el primer año de vida del niño.

Como requisito para conferírseme el título de Médica y Cirujana en grado académico de Licenciada.

Atentamente,

f) 
Alejandra Guadalupe Salguero Castillo
201143805

Chiquimula, Agosto de 2020

Señor Director
Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Director:

En atención a la designación efectuada por la comisión de Trabajos de Graduación para asesorar a la estudiante: Alejandra Guadalupe Salguero Castillo, carné 201143805 en el trabajo de graduación titulado “**CONOCIMIENTO MATERNO DE LA ALIMENTACIÓN ÓPTIMA EN LACTANTES MENORES DE UN AÑO DE EDAD**”; tengo el agrado de dirigirme a usted, para informarle que he procedido a revisar y orientar al sustentante sobre el contenido de la presente monografía.

En este sentido, el tema desarrollado plantea describir el conocimiento que tienen las madres sobre la correcta alimentación durante el primer año de vida, por lo que en mi opinión reúne los requisitos exigidos por las normas pertinentes; razón por la cual recomiendo su aprobación para su discusión en el Examen General Público, previo a optar al título de Médica y Cirujana, en el Grado Académico de Licenciada.



DR. OMAR A. ESTRADA LETONA
MÉDICO Y CIRUJANO
C.C. 18709

Asesor: Doctor. Omar Alejandro Estrada Letona

Colegiado: 18709

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO



Chiquimula, 24 de Septiembre del 2020
Ref. MYC-50-2020

Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
Director
Centro Universitario de Oriente CUNORI

Reciba un cordial saludo de la Coordinación Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente deseándole éxitos y bendiciones en su diaria labor.

Por medio de la presente es para notificarle que la estudiante **ALEJANDRA GUADALUPE SALGUERO CASTILLO** identificada con el número de carné 201143805 quien ha finalizado la Monografía de Compilación del Trabajo de Graduación denominado **“CONOCIMIENTO MATERNO DE LA ALIMENTACIÓN ÓPTIMA EN LACTANTES MENORES DE UN AÑO DE EDAD”**, el estudio fue asesorado por Dr. Omar Alejandro Estrada Letona, Colegiado 18,709, quien avala el estudio de manera favorable.

Considerando que el estudio cumple con los requisitos establecidos en el Normativo de Trabajo de Graduación de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente CUNORI, se autoriza su aprobación para ser discutido en el Examen General Público previo a otorgársele el Título de Médica y Cirujana en el grado de Licenciada.

Sin otro particular, atentamente.

“Id y Enseñad a Todos”

Ph.D. Rory René Vides Alonzo
Presidente Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación
Carrera de Médico y Cirujano-CUNORI

Finca El Zapotillo, zona 5, Chiquimula
PBX 78730300 – Extensión 1027 Carrera de Médico y Cirujano
www.cunori.edu.gt

Cc/ Archivo-mdo.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO



Chiquimula, 29 de septiembre del 2020
Ref. MYC-131-2020

Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
Director
Centro Universitario de Oriente CUNORI

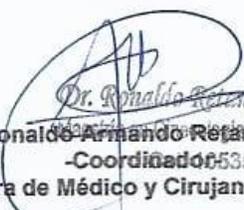
Reciba un cordial saludo de la Coordinación Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente deseándole éxitos y bendiciones en su diaria labor.

Por medio de la presente es para notificarle que la estudiante **ALEJANDRA GUADALUPE SALGUERO CASTILLO** identificada con el número de carné 201143805 quien ha finalizado el Informe Final del Trabajo de Graduación denominado "**CONOCIMIENTO MATERNO DE LA ALIMENTACIÓN ÓPTIMA EN LACTANTES MENORES DE UN AÑO DE EDAD**", estudio asesorado por Dr. Omar Alejandro Estrada Letona, Médico y Cirujano, colegiado 18,709 quien dictamina y avala el estudio de manera favorable.

Considerando que el estudio cumple con los requisitos establecidos en el Normativo de Trabajo de Graduación de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente CUNORI, se autoriza su aprobación para ser discutido en el Examen General Público previo a otorgársele el Título de Médica y Cirujana en el grado de Licenciada.

Sin otro particular, atentamente.

"Id y Enseñad a Todos"


Dr. Ronald Armandito Retana Albanés
MSc. Ronald Armandito Retana Albanés
-Coordinador
Carrera de Médico y Cirujano-CUNORI

Finca El Zapotillo, zona 5, Chiquimula
PBX 78730300 – Extensión 1027 Carrera de Médico y Cirujano
www.cunori.edu.gt

Cc/ Archivo-mdo.

D-TG-MyC-127/2020

EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, POR ESTE MEDIO HACE CONSTAR QUE: Conoció el Trabajo de Graduación que efectuó la estudiante **ALEJANDRA GUADALUPE SALGUERO CASTILLO** titulado **“CONOCIMIENTO MATERNO DE LA ALIMENTACIÓN ÓPTIMA EN LACTANTES MENORES DE UN AÑO DE EDAD”**, trabajo que cuenta con el aval de el Revisor y Coordinador de Trabajos de Graduación, de la carrera de Médico y Cirujano. Por tanto, la Dirección del CUNORI con base a las facultades que le otorga las Normas y Reglamentos de Legislación Universitaria **AUTORIZA** que el documento sea publicado como **Trabajo de Graduación** a Nivel de Licenciatura, previo a obtener el título de **MÉDICA Y CIRUJANA**.

Se extiende la presente en la ciudad de Chiquimula, el trece de octubre del dos mil veinte.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
DIRECTOR
CUNORI - USAC



AGRADECIMIENTOS

A DIOS

A MIS PADRES

A MIS FAMILIARES

A MIS AMIGOS

A MIS CATEDRÁTICOS

A MIS PADRINOS DE GRADUACIÓN

Lic. Julio César Salguero Ramos

M.Sc. María José Quijada

AL COORDINADOR DE CARRERA Y CATEDRÁTICO

M.Sc. Ronaldo Armando Retana Albanés

A LOS REVISORES Y CATEDRÁTICOS

Ph.D. Rory René Vides Alonzo

M.Sc. Christian Edwin Sosa Sancé

M.Sc. Carlos Iván Arriola Monasterio

Dr. Edvin Danilo Mazariegos Albanés

A MI ASESOR

M.Sc. Omar Alejandro Estrada Letona

A LA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA

AL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE

A LOS HOSPITALES

Hospital Nacional de Chiquimula y

Hospital Regional de Zacapa

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Por ser mi Padre, mi guía, fuerza y fortaleza, por haber puesto en mi corazón este anhelo y darme la sabiduría para el día de hoy culminar la primera etapa de este sueño. Señor tu eres el centro de mi vida, que mi vida se para darte honra y gloria, que pueda ser justa como Tú, que pueda ver con tus ojos de amor a mis hermanos, que a tu ejemplo sea siempre una mujer justa. Tus bendiciones han sido innumerables y tu amor un regalo cada día en mi vida.

A LA SANTÍSIMA VÍRGEN MARIA: Madre mía, gracias por cobijarme cada día de mi vida y durante estos años de mi carrera, gracias por ser mi ejemplo de Fe a los planes perfectos de Dios, te entrego cada día mi corazón como una flor a tu jardín donde quiero florecer. Gracias por interceder ante tu Hijo Jesús cuando mi corazón agobiado llego a ti y encontré paz.

A MIS PADRES: Julio Cesar Salguero y Julia Violeta Castillo, infinitas gracias por todo su amor y apoyo incondicional. Gracias mami por ser mi ejemplo, por enseñarme a amar a Dios y la Santísima Virgen María, por todos los momentos en que me enseñaste a confiar en Dios y a pedirle sabiduría, por mis uniformes limpios, por esa comida rica que siempre me esperaba en casa, por no dejarme ir a dormir en mis pos turnos sin haber comido, porque siempre creíste en mí, y en todo momento me acompañaste. Papi te amo mucho, eres mi ejemplo, gracias por tu apoyo, paciencia y comprensión; Gracias por que siempre me ayudaste a comprender el propósito de Dios en mi vida y que tenía que florecer y ser feliz donde El me colocara, gracias por aprenderte mi rol de turnos y tener tus mensajes de apoyo, tus llamadas que consolaron mi corazón en los momentos difíciles, gracias porque en tus abrazos siempre encuentro mi paz y fortaleza, Prometo esforzarme y trabajar cada día de mi vida para hacerlos sentir orgullosos y dichosos de ser mis padres. Los amo y le pido a Dios tenerlos muchos años más a mi lado.

A MIS HERMANOS: Luis Ángel y Melissa, gracias por su amor, por celebrar mis triunfos y consolarme en mis días tristes, gracias por cada llamada, por cada risa, por confiar en mí. Gracias por que aun en la distancia me dieron su total apoyo, me

acompañaron y motivaron. Gracias por mis sobrinas que son lo más hermoso que me han regalado y a quienes amo con todo mi corazón Anjali y Juliana.

A MIS TIOS Y TIAS: Tío Eduardo Ramos y familia por cariño y apoyo que siempre me brindaron los quiero mucho. Tío Gustavo Cheu y familia por haberme recibido en su hogar y apoyarme cuando lo necesite, gracias por su cariño y haberme hecho sentir en casa, los quiero mucho. Tío Erick Trujillo gracias por todo su cariño, palabras de apoyo, consejos y sobre todo por creer en mí, lo quiero mucho, espero siempre disfrutar de su compañía y risas y consejos que atesoro en mi vida. Tío Edgar Rolda, gracias por todos sus consejos, por los momentos compartidos donde he aprendido mucho de su persona, gracias por el cariño y encontrar siempre las palabras correctas que guían mis pasos, es una bendición tenerlo en mi vida, lo quiero mucho.

A MI CASA DE ESTUDIOS: La gloriosa tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, El centro Universitario de Oriente Cunori, que fue mi segundo hogar, lugar donde tuve mi formación académica y hoy me egresa como profesional.

A MIS CATEDRATICOS: Doctor La Guardia, Doctora Duarte, Doctora Chavez, Doctora Mazariegos, Doctor Luis delgado, Doctora Paiz, Doctor Raudales, Doctor Eric Rodriguez, Doctor Pineda, Doctora Mercedes, Doctor Cashaj, Doctor Farrintong, Doctora Barrera, Doctora Quijada, Doctor Martin, Doctor Charchalac, Doctor Velasquez, Doctor Romero, Doctora Osorio, Doctora Melendez, Doctora Morales, Doctor Rios, Doctor Galvez.

A MI ASESOR DE TESIS: Gracias doctor Estrada por haber aceptado esta aventura, y no haberme abandonado, gracias por sus enseñanzas en el hospital, me inspiro su labor como pediatra y me ayudo a determinar cuál era mi vocación. Gracias por cada enseñanza que no está en los libros, si no en las palabras y los actos. En hora buena, llegamos a la meta. Gracias por tanto, lo quiero.

A MI MEJOR AMIGA: Briana Judith Lemus Miranda, gracias por ser mi hermana, mi mejor amiga, mi compañera de batalla. Aún recuerdo el día que nos conocimos en los salones de la Universidad, nunca imagine el regalo que Dios me tenía preparado con tu amistad. Gracias por cada abrazo, por cada risa, por los desayunos pos turno, por celebrar mis triunfos, por tus consejos, por los momentos buenos y malos porque siempre estuviste a mi lado. Espero siempre contar con tu compañía y poderte acompañar en la realización de tus sueños, te quiero mucho.

A MIS AMIGAS: Karin Murcia y Dulce Umaña mis amigas de la infancia y toda la vida, gracias por su compañía durante todos estos años, por las risas, consejos, y momentos que hemos compartido, por su apoyo y cariño incondicional por que siempre creyeron en mí. Las quiero mucho.

A MIS AMIGOS: Kevin Pacheco, Edgar Colindres, Silvia Tezo, Danny Rosa, Vivian Sandoval, Kathy Cuellar, Kevin Contreras, Jenifer Pinzón, Eduardo Zanabria, Maria José Argueta, Carolina Canek, Carmen Osorio, a cada uno gracias por su amista, por sus palabras de apoyo, por su compañía, por sus consejos, por ser importantes para mi vida, deseo lo mejor y Dios los bendiga de manera abundante, los quiero mucho.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS DE LA CARRERA: Jocelyn Pérez, Diana Laura, Jezabel, Katheryn, Víctor, Axel, Jairo, Jennifer, Roció, Fernando, Fabiola, Melissa, Patty, Roberto Carlos, Ceci, Carlos David, Suha, Mynor, Manuel, Fernanda, Simón, Irma, Cesia, a cada uno son muy especiales para mí, compartimos risas, momentos de estrés, pases de visitas intensos en el hospital, espero verlos triunfar en sus vidas, verlos realizados como profesionales y personas, los quiero muchísimo.

A MIS EXTERNOS: Deseo lo mejor para cada uno y verlos triunfar, Isabel carpio, Keira, Laura, Luis, Julia, Eyllin, Paola, José, Jazmin, Herbert, Isolina, Hamilton, Tamara, Alexander, Mario, Hellen, Ludwing, Karla Siu, Carlos Hurtado, Brenda, Ana cristina, Karen sanchez.

CONOCIMIENTO MATERNO DE LA ALIMENTACIÓN ÓPTIMA EN LACTANTES MENORES DE UN AÑO DE EDAD

Alejandra Salguero¹, M.Sc. Omar Estrada Letona², M.Sc. Ronaldo A. Retana³, Ph.D. Rory R. Vides, M.Sc. Christian E. Sosa⁴.

Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente, CUNORI, finca el Zapotillo, zona 5 Chiquimula, tel 78730300 ext. 1027

RESUMEN

Introducción Guatemala ocupa el primer lugar en prevalencia de desnutrición crónica en la niñez menor de 5 años, en América Latina y el séptimo lugar a nivel mundial. La prevalencia de desnutrición crónica en niños y niñas menores de 5 años asciende a 46.5%; es mayor en el área rural (53%), y en las regiones de Noroccidente (68.2%), Suroccidente (51.9%) y Norte (50%) (ENSMI 2014-15). Todos los nutrientes que necesita un lactante hasta los seis meses de edad se encuentran en la leche materna. Se digiere más fácilmente comparado con los sustitutos, y proporciona agentes antibacterianos y antivirales que protegen al lactante contra las enfermedades. Es importante durante la infancia y niñez temprana una adecuada nutrición, para asegurar que los niños alcancen todo su potencial en relación al crecimiento, salud y desarrollo. **Objetivo:** Describir el conocimiento materno de la alimentación óptima en lactantes menores de un año de edad. **Material y métodos:** para el desarrollo de este estudio se realizó una revisión bibliográfica, basada en fuentes primarias y secundarias. **Conclusión:** Las madres guatemaltecas brindan lactancia materna a sus hijos durante los primeros seis meses de vida y en ocasiones lo complementan con fórmula. **Palabras clave:** conocimiento materno, alimentación del lactante, lactante menor, alimentación óptima.

¹ Investigador.

² Asesor de la monografía.

³ Coordinador de la carrera de Médico y Cirujano, CUNORI.

⁴ Revisores de monografía.

MATERNAL KNOWLEDGE OF OPTIMAL FEEDING IN INFANTS UNDER ONE YEAR OF AGE

Alejandra Salguero⁵, M.Sc. Omar Estrada Letona⁶, M.Sc. Ronaldo A. Retana⁷, Ph.D. Rory R. Vides, M.Sc. Christian E. Sosa⁸.

University of San Carlos de Guatemala, Eastern University Center, CUNORI, Zapotillo Farm, zone 5 Chiquimula, tel 78730300 ext. 1027

ABSTRACT

Introduction: Guatemala ranks first in prevalence of chronic malnutrition in children under 5 years of age in Latin America and seventh worldwide. The prevalence of chronic malnutrition in boys and girls under 5 years of age is 46.5%; it is higher in rural areas (53%), and in the Northwest (68.2%), Southwest (51.9%) and North (50%) regions (ENSMI 2014-15). All the nutrients that an infant needs up to six months of age are found in breast milk. It is more easily digested compared to substitutes, and provides antibacterial and antiviral agents that protect the infant against disease. Adequate nutrition is important during infancy and early childhood, to ensure that children reach their full potential in relation to growth, health and development. **Objective:** Describe the maternal knowledge of optimal feeding in infants under one year of age. **Material and methods:** For the development of this study, a bibliographic review was carried out, based on primary and secondary sources. **Conclusion:** Guatemalan mothers breastfeed their children for the first six months of life and sometimes supplement it with formula.

Key words: maternal knowledge, infant feeding, young infant, optimal feeding.

⁵ Investigador.

⁶ Monograph Advisor

⁷ Coordinador of the medical and Surgeon Career, CUNORI.

⁸ Reviewers of Monograph

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página
RESUMEN	18
I. INTRODUCCIÓN	ii
II. JUSTIFICACIÓN	3
III. OBJETIVOS	4
3.1. Objetivo general	4
3.2. Objetivos específicos	4
IV. PLAN DE CONTENIDO	5
Capítulo 1	5
1. Lactantes	5
1.1. Definición	5
1.2. Funciones Digestivas del Lactante	6
1.3. Requerimientos Nutricionales	6
1.4. Lactancia Materna	7
1.5. Lactancia con Fórmula	7
1.7. Comparación de la Leche Humana y Leche de Vaca	8
Capítulo 2	9
2. Lactancia Materna	9
2.1. Historia	9
2.2. Composición de la Leche Materna	9
2.3. Etapas de la Leche Materna	10
2.4. Lactancia Materna Exclusiva durante los primeros 6 meses de vida	12
2.5. Contraindicaciones de dar Lactancia Materna Exclusiva	13

2.6. Lactancia Materna en niños prematuros	14
2.7. Beneficios de la lactancia materna para el lactante	16
2.8. Beneficios de la lactancia para la madre:	17
2.9. Beneficios de la lactancia materna para la familia	18
2.10. apego inmediato pos parto	18
2.1.1 Definición:	18
2.1.2 Técnica del apego inmediato pos parto	19
2.1.3 Beneficios del apego inmediato pos parto	19
Capítulo 3	22
3. sucedáneos de la Leche Materna	22
3.1. Definición	22
3.2. Tipos de Fórmulas Tipos de fórmula	23
3.3. Variedades de Fórmulas	23
3.4. ¿Qué contiene la fórmula? ¿Cómo difieren las fórmulas?	25
3.5. Riesgos de la alimentación con Leche de Fórmula	27
3.6. Código Internacional de Comercialización de Suciedadnos de la Leche Materna	28
Capítulo 4	31
4. Alimentación Complementaria	31
4.1. Definición	31
4.2. Hallazgos y Estudios realizados	32
4.3. Razones para iniciar la alimentación complementaria al cumplir los seis meses:	34
4.4. Alimentación perceptiva	36
4.5. Introducción de alimentos complementarios	36

4.6.	Esquema de Introducción de alimentos complementarios	38
4.7.	Esquema de Número apropiado de comidas	38
V.	CONCLUSIONES	40
VI.	RECOMENDACIONES	41
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Página
1. Comparación de la leche humana y leche para lactantes	8
2. Introducción de alimentos complementarios	38
3. Número apropiados de comidas	39

RESUMEN

Guatemala ocupa el primer lugar en prevalencia de desnutrición crónica en la niñez menor de 5 años, en América Latina y el séptimo lugar a nivel mundial. La prevalencia de desnutrición crónica en niños y niñas menores de 5 años asciende a 46.5%; es mayor en el área rural (53%), y en las regiones de Noroccidente (68.2%), Suroccidente (51.9%) y Norte (50%) (ENSMI 2014-15).

Todos los nutrientes que necesita un lactante hasta los seis meses de edad se encuentran en la leche materna. Se digiere más fácilmente comparado con los sustitutos, y proporciona agentes antibacterianos y antivirales que protegen al lactante contra las enfermedades. Cuando hay ausencia o se da de manera insuficiente la lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses de vida, expone a los niños a ingerir otros líquidos que no son apropiados y no aportan ningún valor nutritivo. Por otro lado, la falta de conocimiento y la limitada disponibilidad de alimentos complementarios a la leche materna (a partir del sexto mes de vida) impiden proveer los nutrientes necesarios para el desarrollo infantil normal en esta etapa de máximo crecimiento y desarrollo. Según la ENSMI 2014/2015, 53.2% de los niños menores de 6 meses recibían lactancia materna exclusiva y 51% de los niños de 6 a 23 meses consumían una dieta mínima aceptable (ENSMI 2014/2015).

Es importante durante la infancia y niñez temprana una adecuada nutrición, para asegurar que los niños alcancen todo su potencial en relación al crecimiento, salud y desarrollo. Cuando se tiene una nutrición deficiente o inapropiada incrementa el riesgo de padecer enfermedades y retraso en el desarrollo. Así mismo también, puede provocar obesidad en la niñez (OMS 2010).

Se desarrolla la estrategia Mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño, en el año 2002 la Asamblea Mundial de la Salud y el UNICEF. El propósito de esta es revitalizar la atención mundial hacia el impacto que tienen las prácticas de alimentación en el estado nutricional, crecimiento y desarrollo, salud y sobrevivencia de los lactantes y niños pequeños (INCAP 2016).

I. INTRODUCCIÓN

En Guatemala, es alarmante la prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de 5 años, es una de las principales manifestaciones de la inseguridad alimentaria y nutricional del país. Basado en el artículo 2 de la Constitución Política de la República de Guatemala, surgió la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PSAN-. El propósito de esta política, es proporcionar un marco estratégico coordinado y articulado por el sector público, la sociedad civil y los organismos de cooperación internacional, que permita garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de la población; contribuir al desarrollo humano, sostenible, y el crecimiento económico y social de Guatemala. Una alimentación inadecuada e insuficiente durante la ventana de los mil días de, tendrá como consecuencia una detención de manera irreversible en el desarrollo cognitivo y físico, con secuelas que repercuten durante el resto de sus vidas (ICEFI 2019).

Para mejorar esta situación, se debe dar apoyo a las madres para iniciar y mantener prácticas apropiadas de alimentación del lactante y niño pequeño. En Guatemala existe el diplomado de nutrición materno-infantil, dirigido al personal de salud y mujeres en edad fértil, se basa en los primeros 1,000 días del infante, desde la concepción hasta los dos primeros años de vida, siendo esta una ventana crítica en el desarrollo ya que implica cambios trascendentales para la salud y brinda una oportunidad única para que los niños obtengan beneficios nutricionales e inmunológicos que necesitarán el resto de su vida. La Guía alimentaria de Guatemala, la cual tiene como propósito promover el consumo de una alimentación completa, saludable, variada y culturalmente aceptable en la población sana mayor de dos años, para evitar los problemas de desnutrición en la niñez (INCAP 2016).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), recomienda iniciar la lactancia materna en la primera hora de vida y mantenerla como única forma de alimentación durante los 6 meses siguientes; a partir de entonces, se recomienda seguir con la lactancia materna hasta los 2 años, como mínimo a partir de los 6 meses de edad complementarla con alimentos variados y nutritivos sin abandonar la lactancia materna (OMS-OPS 2010).

II. JUSTIFICACIÓN

El 46.5% de los guatemaltecos menores de 5 años, sufren desnutrición crónica, y un 0.7% desnutrición aguda. La desnutrición perpetúa el ciclo de la pobreza, comprometiendo el futuro y el pleno ejercicio de otros derechos a lo largo de toda la vida. El ciclo de la desnutrición crónica infantil comprende los primeros 1,000 días de vida (desde el embarazo hasta los 2 años) es la etapa más importante para el ser humano y donde se logran el mayor desarrollo físico, social, emocional y cognitivo. Para poder erradicar la desnutrición en nuestro país, es importante dar una alimentación nutritiva al gestante, tener un control prenatal adecuado, dar lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses, iniciar de manera adecuada la introducción de alimentos para el bebé, en el tiempo correcto, que la familia tenga acceso a alimentos nutritivos para los menores de 2 años, alimentación saludable para el infante y el preescolar (SESAN 2016).

La desnutrición en Guatemala es multifactorial, y la educación es uno de los factores más importantes. Es trascendental educar y orientar a madres y padres de familia para entender la importancia de la nutrición temprana y las prácticas para alimentar al lactante y preescolar. Que se cumplan las guías alimentarias de Guatemala y los diplomados para los gestantes y niños menores de 5 años, apoyar a la madre de lactante en los espacios “amigos de la lactancia materna” para que adquiera el conocimiento de los beneficios para ella y el lactante y la importancia de cumplirlo de manera exclusiva durante los primeros seis meses.

El presente estudio tiene como fin primordial determinar el conocimiento de las madres sobre las prácticas alimentarias óptimas del niño durante el primer año de vida. Es de importancia esta monografía debido a los conocimientos que pueda generar para los trabajadores de la salud y mejorar los índices de desnutrición en nuestra población infantil.

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

- 3.1.1** Describir el conocimiento materno de la alimentación óptima de los lactantes menores de un año de edad.

3.2 Objetivos específicos

- 3.2.1** Determinar el conocimiento materno sobre los beneficios de dar lactancia materna exclusiva en lactantes menores de seis meses.
- 3.2.2** Identificar la edad en que las madres inician ablactación en lactantes menores de un año.
- 3.2.3** Determinar los alimentos más frecuentes con los que las madres inician la ablactación a los lactantes menores de un año.

IV. PLAN DE CONTENIDO

Capítulo 1

1. Lactantes

1. Definición:

El lactante es el niño que se alimenta fundamentalmente de leche. Comprende la edad que va desde el nacimiento a 12 meses. Los “Períodos de la Alimentación del Niño” como definió el Comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría en 1982 son tres (Almarza, AL. 2017):

- **Período de lactancia:** comprende los 6 primeros meses de vida, durante los cuales su alimento debe ser de forma exclusiva la leche materna (según la OMS), y en su defecto, las fórmulas para lactantes.
- **Período transicional:** integra el segundo semestre de vida, hasta cumplir un año. En él se inicia la Diversificación Alimentaria (DA) que comporta el inicio progresivo de la alimentación complementaria, introduciendo alimentos distintos a la leche materna o fórmula.
- **Período de adulto modificado:** abarca la edad preescolar y escolar hasta los 7-8 años de edad. En este período el niño va adoptando una alimentación progresivamente más parecida a la de los adultos, y gradualmente a una dieta que proporcione un 30% de la energía total en forma de grasa, y de ésta un tercio en forma de grasa saturada, en lugar del 50% de grasa y mayor proporción de grasa saturada propia de la leche materna. El establecimiento de estos períodos responde a las características propias de cada edad, en cuanto a requerimientos energéticos y maduración funcional, hábitos familiares y culturales.

1.2 Funciones Digestivas del Lactante

El lactante sano es capaz de una succión efectiva, con reflejo del cierre anatómico de la glotis. Sin embargo la deglución de sólidos es impedida por movimientos de extrusión de la lengua hasta el 4º o 5º mes de vida. Los movimientos masticatorios reflejos aparecen entre el séptimo y noveno mes de vida aunque no tenga dientes. En la saliva tanto la amilasa, presente antes que la amilasa pancreática, y la lipasa lingual, están bien desarrolladas al nacimiento e inician la hidrólisis de los triglicéridos de la leche. El tono del esfínter esofágico inferior aumenta progresivamente en los 6 primeros meses aunque su completa madurez se alcanza a los 3 años (Almarza, 2017).

Las pautas de vaciado gástrico pueden verse influidas por el contenido proteico y graso del alimento. La leche materna se vacía en dos fases, una primera rápida y otra lenta. La leche de fórmula se vacía más lentamente y de forma lineal. El ritmo de vaciado gástrico normal se alcanza hacia los 9 meses de edad. El pH gástrico es más alto que el del adulto; alcanza los valores de este hacia los 3 años de edad (Almarza, 2017).

El proceso de maduración del sistema nervioso central también va marcando los distintos periodos de la alimentación del niño. La maduración del sistema neuromuscular hasta los 4 meses permite deglutir líquidos. De los 4-6 deglutirá semisólidos y posteriormente adquirirá la masticación. La sedestación a partir de los 6 meses y luego la bipedestación le permitirá distinguir objetos, colores, coger y manipular las cosas y elegir incluso alimentos. (Almarza, 2017).

1.3 Requerimientos Nutricionales

Se admite que la leche materna es capaz de cubrir, por si sola, las necesidades energéticas hasta los 6 meses pero a partir de ellos podrían establecerse carencias en algunos nutrientes. La Sociedad Europea de Gastroenterología y Nutrición establece que la alimentación complementaria no se introduzca antes de los 4 meses ni después de los 6 meses. Las fórmulas de inicio deben asemejarse todo lo posible a la leche de mujer (Almarza, 2017).

1.4 Lactancia Materna

La superioridad de la leche materna sobre cualquier otro alimento hace que deba ser el alimento aconsejado y recomendado para el recién nacido y lactante sano durante los 6 primeros meses de vida, ya que su composición se adapta a las limitaciones fisiológicas del tubo digestivo, del metabolismo intermediario y de la función renal. Aportando una serie de ventajas: nutricionales, inmunológicas, psicológicas y económicas. El inicio de la lactancia debe ser precoz, en las primeras horas del posparto evitando tomas de suero o biberones, incluso inmediatamente después del parto. Ello favorece el contacto madre-hijo y el primer estímulo para la secreción láctea. El tipo de lactancia materna puede ser a “demanda” o controlada. Parece tener más ventajas la lactancia a demanda, al menos en el primer mes, pero ello puede crear a veces una situación de ansiedad materna creyendo que el niño no queda satisfecho. Puede ofrecerse al niño en cada mamada uno o los dos pechos, comenzando, si son los dos, por el último que ha tomado. El tiempo de cada tetada debe estar entre 8 y 10 minutos, pues el 90-95% de la leche se obtiene en los 5 primeros minutos. Prolongar la tetada puede favorecer el meteorismo del bebé y la aparición de grietas a la madre (Almarza, 2017).

1.5 Lactancia con Fórmula

Cuando no sea posible la alimentación al pecho materno se realizará con las llamadas leches para lactantes o fórmulas de inicio. Son leches elaboradas a partir de la leche de vaca y sustituyen a la leche materna. Ingesta recomendada de proteínas y vitaminas para los lactantes sanos durante los 6 primeros meses de vida y pueden ser utilizadas junto a otros alimentos hasta el año de vida o sustituidas por preparados de continuación a partir de los 6 meses. En ellas se han realizado modificaciones, para asemejarlas a la leche materna en cuanto a contenido proteico, dada la limitación del lactante para la concentración renal y metabolismo de aminoácidos, invirtiendo la relación caseína/seroproteínas que oscilan entre 20/80 hasta 40/60 según los fabricantes (Almarza, 2017).

1.6 Comparación de la Leche Humana y Leche para lactantes

Es importante tener el conocimiento del aporte energético y los diferentes porcentajes que tiene la leche humana, leche de vaca y la leche de fórmula para lactantes. En la siguiente tabla se compara las tres leches con sus componentes y los valores que aporta cada leche (Almarza, 2017).

CUADRO 1. Comparación de la Leche Humana y Leche para Lactantes

Componente	Leche Humana (por 100 ml)	Leche de Vaca (por 100 ml)	Leche para lactante (por 100ml/100kcal)
Energía (kcal)	62-70	68	60 - 75
Proteínas (g)	0.9-1	3.5	1.2 - 2.4
Caseína/Seroproteínas	40-60	82-18	40 - 60
Grasas (g)	3.8	3.7	2.72 - 4.42
Ácido Linoleico (g)	0.38	0.06	0.2 - 0.82
Hidratos de carbono (g)	7.1	6.1	4.8 – 9.5
Lactosa (g)	6.5	5.0	2.38
Sodio (mg)	16	95	13.6 - 41
Potasio (mg)	53	89	41- 98.6
Calcio (mg)	29 - 34	120	34
Fósforo (mg)	14	92	17 – 61.2
Hierro (mg)	0.05 – 0,1	0.5	Suplementadas 0.34 - 1

Capítulo 2

2. Lactancia Materna

2.1 Historia:

Se ha demostrado que al niño como a la madre la lactancia materna brinda beneficios a corto y largo plazo, incluyendo la protección del niño frente a una variedad de problemas agudos y crónicos (OMS-OPS 2010).

Diferentes estudios realizados en países en desarrollo muestran que los niños que no reciben lactancia materna tienen una probabilidad 10 veces mayor de morir durante los primeros meses, a causa de diarrea y neumonía que son enfermedades de mayor gravedad, a diferencia de los niños que son alimentados con lactancia materna que no sufren estas enfermedades graves. En mayor índice las enfermedades diarreicas se presentan con mayor frecuencia entre los niños que reciben alimentación artificial (OMS-OPS 2010).

Enfermedades con base inmunológica, como el asma y otras condiciones atópicas, diabetes tipo 1; enfermedad celiaca; colitis ulcerativa y enfermedad de Crohn son las enfermedades que desarrollan a largo plazo los niños alimentados de manera artificial (OMS-OPS 2010).

El incremento de la duración de la lactancia materna ha sido asociado con mayor inteligencia en la niñez tardía y edad adulta; esto puede influenciar la capacidad que tiene el individuo para contribuir a la sociedad (OMS-OPS 2010).

La lactancia materna también tiene beneficios para la madre, tanto a corto como a largo plazo. Se puede reducir el riesgo de hemorragia postparto mediante la lactancia inmediata después del parto. También existen pruebas crecientes acerca del menor riesgo de cáncer de mama y de ovario entre las madres que dan lactancia materna (OMS-OPS 2010).

2.2 Composición de la Leche Materna

La leche humana es un producto vivo que contiene un gran contenido biológico, que es protectora e inmunomoduladora que ayuda a estimular el desarrollo adecuado del

lactante. Esta es un sistema que se estructura en tres fases: emulsión-glóbulos de grasa, suspensión-micelas de caseína y solución-constituyentes hidrosolubles (Lozano, 2010).

Los oligosacáridos de la leche materna (HMO, human milk oligosaccharides) son un componente predominante de la leche materna y están compuestos de diversas estructuras que son neutrales, ácidas y algunas formas son sialiladas o fucosiladas, lo cual contribuye a sus funciones biológicas. Los HMO protegen al lactante de las infecciones patógenas, facilitan el establecimiento de la microbiota intestinal, promueven el desarrollo intestinal y estimulan la maduración inmunitaria. Algunos tipos de HMO se encuentran ya en el comercio y se agregan a la fórmula infantil solos o en combinación con otros prebióticos (Donovan, 2017).

El sistema inmunitario del lactante es funcionalmente inmaduro y no ha tenido contacto con antígenos. La leche materna contiene proteínas bioactivas, lípidos e hidratos de carbono que protegen al recién nacido y estimulan el desarrollo inmunitario innato y de adaptación. En estos estudios se ha demostrado que la leche materna contiene una concentración más alta, así como una mayor diversidad estructural y grado de fucosilación que los oligosacáridos de la leche en otras especies, en particular la leche de bovino, a partir de la cual se producen las fórmulas infantiles (Donovan, 2017).

2.3 Etapas de la Leche Materna

Precalostro: Es secretada a partir del tercer mes de gestación; la glándula mamaria produce esta secreción a partir de un exudado plasmático que contiene células, inmunoglobulinas, lactoferrina, seroalbúmina, sodio, cloro y una pequeña cantidad de lactosa (Calixto, 2011)

Calostro: Es la leche especial que es secretada durante los primeros 2–3 días después del parto. Es producida en pequeña cantidad, aproximadamente 40–50 ml en el primer día. Se identifica por su color amarillo que es brindado por la presencia de beta-carotenos. Es muy espeso por su alta densidad. En el transcurso de los primeros tres días aumenta su volumen progresivamente hasta 100 ml y está relacionada de forma directa con la frecuencia del estímulo de succión. Está formado por un 88% de agua; destaca en el calostro la concentración de IgA y lactoferrina que, junto a la gran cantidad de linfocitos y macrófagos

le confieren la condición protectora para el recién nacido. La concentración de sodio es de 48mg/100 ml, al día. Y su pH de 7.45 favorece el vaciamiento gástrico. (Calixto 2011)

El calostro está ajustado a las necesidades específicas del recién nacido (MINSAL-UNICEF1995):

- Facilita la eliminación del meconio
- Facilita la reproducción del lactobacilo bífido 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.

Leche de transición: esta se forma entre el cuarto y décimo día posparto. Esta presenta en mayor cantidad contenido de lactosa, grasas, calorías y vitaminas hidrosolubles y disminuye en proteínas, inmunoglobulinas y vitaminas liposolubles. Tiene un volumen de 400 a 600 ml/día (Sabillón, 1997).

Leche madura: inicia su producción al décimo día. Cuenta con un volumen promedio de 700 a 800 ml/día. Sus principales componentes son (OMS- OPS 2010):

- **Grasas:** La leche humana contiene aproximadamente 3.5 g de grasa por 100 ml de leche; esta cantidad representa aproximadamente la mitad del contenido energético de la leche. La grasa es secretada en pequeñas gotas y su cantidad se incrementa a medida que la toma de leche va progresando (OMS- OPS 2010).

- **Hidratos de carbono:** El principal hidrato de carbono de la leche materna es la lactosa. La leche materna contiene aproximadamente 7 g de lactosa por 100 ml, esta ayuda a proteger contra enfermedades (OMS-OPS 2010).
- **Proteínas:** La leche materna contiene una menor cantidad de la proteína llamada caseína un 30% y un 70% de proteínas del suero. La caseína de la leche materna forma cuajos que son más fáciles de digerir que los que se forman con otras leches. Las proteínas del suero son entre otras: alfa-lactoalbúmina (de alto valor biológico para el niño), seroalbúmina, beta-lactoglobulinas, inmunoglobulinas, glicoproteínas, lactoferrina, lisozima, enzimas, moduladores del crecimiento, hormonas y prostaglandinas (OMS-OPS 2010).
- **Vitaminas y minerales:** La concentración de vitaminas en la leche humana es la adecuada para el niño, pero puede variar según la ingesta de la madre. Entre ellas se encuentra, Vitamina A, vitamina K, vitamina E y vitamina D. La concentración de la mayoría de los minerales en la leche humana: calcio, hierro, fósforo, magnesio, zinc, potasio y flúor, no es afectada significativamente por la dieta materna (OMS-OPS 2010).
- **Factores anti-infecciosos:** inmunoglobulinas, principalmente la inmunoglobulina A secretoria (IgAs), la cual recubre la mucosa intestinal y evita que las bacterias penetren a las células. glóbulos blancos, que destruyen microorganismos; proteínas del suero (lisozima y lactoferrina) que destruyen bacterias, virus y hongos; oligosacáridos, que evitan que las bacterias se adhieran a la superficie de las mucosas (OMS-OPS 2010).

2.4 Lactancia Materna Exclusiva durante los primeros 6 meses de vida

Si la técnica de la lactancia materna es satisfactoria, la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida resguarda las necesidades de energía y de nutrientes para la gran mayoría de niños. No son necesarios otros alimentos ni líquidos. 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-OPS 2010).

2.5 Contraindicaciones de dar Lactancia Materna Exclusiva

Solo en casos específicos, como enfermedades maternas o propias del lactante, se debe evitar dar lactancia materna (Viñas, 2011):

1. Negativa de la madre. Se ha de informar y aconsejar la lactancia materna pero nunca imponerla ni culpabilizar a la madre que decide dar biberón.
2. Metabolopatías: galactosemia y alactasia. En la fenilcetonuria es posible una lactancia materna parcial con controles periódicos de fenilalanina; dado que, la leche materna contiene concentraciones bajas de fenilalanina.
3. Madre que consume drogas.
4. Madre que recibe quimioterapia, antimetabolitos o isótopos radioactivos.
5. Madre con absceso mamario. La mastitis no es una contraindicación. Una vez drenado quirúrgicamente el absceso y tratado con antibióticos se puede reanudar la lactancia
6. Madre con lesión activa de herpes simple (HSV-1) mamaria. Las lesiones herpéticas en cualquier otra localización deben cubrirse.
7. Madre afecta de tuberculosis activa no tratada.
8. Madre con enfermedad neurológica o psicótica grave.
9. Madre HIV seropositiva. El virus de la inmunodeficiencia humana se ha aislado en la leche materna. Esta contraindicación es discutible en los países subdesarrollados. La OMS recomienda que las madres infectadas por HIV en los países subdesarrollados mantengan la lactancia al pecho; ya que, sus beneficios superan el riesgo de transmitir el virus.

10. Madre seropositiva a HTLV-I (infección por el virus de la leucemia humana de células T). Este virus se transmite a través de la leche materna. Parece que la congelación previa de la leche inactiva al virus HTLV-I pero todavía está por confirmarse. Siempre que se disponga de sustitutos adecuados de la leche materna ésta estará contraindicada en madres seropositivas a HIV y HTLV-I.
11. Madre seropositiva a citomegalovirus con recién nacido prematuro. El recién nacido a término no suele infectarse, aunque se ha comprobado el paso de CMV a través de la leche. No es una contraindicación la hepatitis B. La lactancia materna no supone un riesgo mayor de infección por VHB. Los hijos de madres HbsAg positivas deben recibir inmunoglobulina específica (IGHB) y vacuna contra la hepatitis B al nacer. Así, se elimina cualquier riesgo teórico de transmisión a través de la lactancia.

2.6 Lactancia Materna en niños prematuros

A lo largo de la lactancia la madre produce diferentes tipos de leche (calostro, leche de transición, leche madura). Por otro lado, las madres con un parto prematuro producen leche denominada de pretérmino que se adapta a las necesidades nutricionales del niño (Mayans, 2017).

En el caso de un parto pretérmino la leche materna presenta algunas diferencias. La leche de pretérmino suele producirse durante el primer mes tras un parto prematuro. Cubre las necesidades del recién nacido prematuro. Tiene mayor contenido en proteínas, grasas, calorías y cloruro sódico que la leche madura. También son mayores los niveles de vitaminas liposolubles, lactoferrina e IgA. Por otro lado posee menor cantidad de lactosa y vitamina C, en cambio los niveles de minerales y vitaminas del grupo B son similares a la leche madura. Es importante destacar que a veces existen dificultades en la lactancia (Mayans, 2017).

2.1.1 Alimentación en el prematuro

La leche materna es la primera opción de alimentación del recién nacido prematuro debido a los numerosos beneficios que produce. En ocasiones no cubre al completo sus necesidades nutricionales debido a la producción insuficiente de leche o tomas inefectivas por parte del recién nacido. Por tanto se recurre a otras opciones como la leche donada o la leche artificial de fórmula. Hay que tener en cuenta que los prematuros no podrán lactar por si solos hasta alcanzar aproximadamente la semana 32- 34 porque succionan de manera inadecuada e inefectiva. Aunque no sean capaces de succionar por si solos se les podrá alimentar con leche mediante nutrición enteral a través de una sonda que va desde nariz o boca hasta el estómago. En estos casos es importante la succión no nutritiva, que se produce cuando el niño se encuentra al pecho sin succionar leche y funciona como ayuda para la transición de la alimentación por sonda a la alimentación oral. La succión no nutritiva se practica poniendo al niño en el pecho de la madre mientras se le suministra la leche a través de la sonda y así estimular el reflejo de succión (Mayans, 2017).

Durante las 2 primeras semanas de vida la leche humana puede ser suficiente para un prematuro. Después será necesario la suplementación de la leche, para conseguir así un mayor crecimiento. Los suplementos que se añaden a la leche materna son denominados fortificantes. Estos aportan calcio, fósforo, proteínas y calorías extra. La fortificación se puede iniciar de manera estándar o individualizada en función de las necesidades que requiere el recién nacido en cada momento (Mayans, 2017).

La leche de la propia madre disminuye el desarrollo de algunas enfermedades asociadas a la prematuridad o infecciones. Además, existe evidencia de que, a largo plazo, es protectora sobre los factores de riesgo cardiovascular. Sin embargo, la nutrición del prematuro mediante lactancia materna exclusiva puede resultar insuficiente para su adecuado crecimiento, lo que puede hacer necesaria su suplementación. El crecimiento con lactancia materna es más lento que con leche de fórmula, Por ello, muchas veces se recurre a la leche artificial a pesar de los muchos beneficios de la lactancia materna (Mayans, 2017).

Cuando no es posible establecer una alimentación con leche de la propia madre de forma directa o por sonda, existen diversas opciones para alimentar a los prematuros. Puede ser mediante leche donada, fortificada o no, o leche artificial de fórmula. A lo largo de los años se han estudiado las ventajas y desventajas que conlleva utilizar métodos alternativos a la lactancia materna. La mejor opción tras la leche de la propia madre es la leche donada y por último la leche artificial de fórmula. El uso de leche donada se relaciona con la disminución de enterocolitis necrotizante en comparación con el uso de fórmulas. Además, tener leche donada disponible en las unidades de neonatología, gracias a los Bancos de Leche, disminuye el uso de leche de fórmula y permite iniciar antes la alimentación oral; también evita largos periodos de alimentación con nutrición parenteral, lo que permite la retirada de catéteres centrales antes y se evita el riesgo de infección. Por otro lado, el hecho de alimentar a un niño con leche de donante no disminuye las tasas de lactancia materna, sino todo lo contrario ya que promueve y fomenta este tipo de alimentación. (Mayans, 2017).

2.7 Beneficios de la lactancia materna para el lactante

Es importante dar lactancia materna durante la primera hora de vida y luego mantenerla como alimento durante los primeros dos años de vida, se enlistan los beneficios que tiene la alimentación con lactancia materna para el lactante (Viñas, 2011).

- Nutrición óptima
- Incremento de la inmunidad
- Disminuye el riesgo de la diarrea
- Disminuye el riesgo de infecciones respiratorias
- Disminuye el riesgo de otitis media
- Menor riesgo de alergias
- Menor riesgo de obesidad
- Otorga beneficios psicosociales y de desarrollo
- Tiene mejor digestibilidad

- Reduce el riesgo de infecciones gracias a agentes inmunológicos presentes en la leche (factores antimicrobianos, agentes antiinflamatorios y agentes inmunomoduladores).
- Reduce el riesgo de alergias.
- Previene enfermedades en el adulto (obesidad, hipertensión arterial, arterioesclerosis).
- Favorece el desarrollo neurológico, visual e intelectual gracias a la presencia de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (omega 3, omega 6).
- Tiene un papel protector frente a ciertas enfermedades: diabetes mellitus, muerte súbita del lactante, enterocolitis necrotizante, enfermedad inflamatoria intestinal y linfoma.
- Favorece el correcto desarrollo mandibular.
- Favorece el vínculo afectivo madre e hijo.

2.8 Beneficios de la lactancia para la madre:

Para la madre es de mucho bien para su salud, dar lactancia materna a su hijo, se enlistan los beneficios para ella (Viñas, 2011).

- Protección de la salud de la madre
- Reduce el riesgo de cáncer de mama
- Reduce el riesgo de cáncer de ovario
- Posterga nuevos embarazos
- Favorece la involución uterina
- Disminuye las hemorragias posparto
- Retrasa la ovulación, sobre todo si se mantienen la toma nocturna. No es un método anticonceptivo eficaz pero ayuda a espaciar las gestaciones, lo que tiene su importancia en los países subdesarrollados
- No precisa ningún tipo de preparación
- Disminuye la incidencia de fracturas postmenopáusicas al favorecer la remineralización ósea.
- No supone gasto económico.

2.9 Beneficios de la lactancia materna para la familia

La familia también recibe beneficios al momento de tener como opción la lactancia materna (Viñas, 2011).

- Mejor salud y nutrición
- Beneficios para toda la familia a nivel emocional y nutricionalmente
- Beneficios económicos
- Atención de salud.

2.10 Apego inmediato pos parto

2.2.10 Definición:

El apego inmediato posparto es el contacto físico entre el recién nacido y la madre inmediatamente después del nacimiento, proceso que conlleva una secuencia de pasos y sucesos, que se han podido establecer, que en conjunto producen una serie de beneficios físicos y psicológicos tanto para la madre como para el desarrollo y crecimiento del recién nacido motivo en el que radica su importancia (Pérez, 2015).

Es una técnica que permite establecer un vínculo precoz entre madre e hijo. Este vínculo es intenso, permanente y favorece la lactancia materna. Este apego se basa en la capacidad que tiene la madre y el hijo de reconocerse como propios desde el nacimiento y es una característica no sólo del hombre, sino que también de muchos mamíferos. En este reconocimiento juegan un importante rol nuestros órganos de los sentidos, especialmente el olfato, el tacto y el oído. El niño que reconoce a su madre desde el nacimiento, logra de inmediato una seguridad absoluta y establece una relación armónica con su entorno desde el nacimiento. Las madres que practican la técnica del apego se manifiestan rápidamente sorprendidas, ya que su hijo no llora y se calma al estar en contacto piel a piel con ella, tras el parto (Pérez, 2015).

2.2.11 Técnica del apego inmediato pos parto

La técnica del apego consiste en que, una vez salido el recién nacido del canal del parto, es puesto en contacto directo, piel a piel, sobre el vientre y posteriormente en el pecho de su madre. El niño se cubre con paños para evitar que se enfríe y se deja en esta situación durante los primeros 30 a 40 minutos de vida. Todo este período es vigilado de cerca por un médico neonatólogo o por una matrona especialista (Pérez, 2015).

El padre participa activamente junto a la madre en este período. No es raro observar que a los pocos minutos, tanto la madre como el niño, logran una armonía y paz que permite crear el vínculo que el apego persigue. Durante los primeros minutos, el recién nacido se calma tras el parto e inicia la apertura de los ojos, logrando un estado de beneplácito (Pérez, 2015).

Tras algunos minutos, comienza a salivar y a explorar el pecho materno, manteniendo los ojos muy abiertos. En muchos niños es posible observar cómo se aproximan al pezón mediante movimientos de reptación y comienzan a ensayar la succión. Algunos, incluso logran su primera alimentación en pocos minutos. El practicar el apego es una experiencia que favorece la lactancia materna desde etapas muy precoces (Pérez, 2015).

Está demostrado científicamente que el apego no produce alteraciones al recién nacido, éste no se enfría ni tiene otras complicaciones, por lo que la Organización Mundial de la Salud y Unicef promueven esta iniciativa (Pérez, 2015).

2.2.12 Beneficios del apego inmediato pos parto

El contacto piel a piel, a través de estímulos sensoriales como el tacto, el calor y el olor, es un potente estimulante vagal que, entre otros efectos, libera oxitocina materna. La oxitocina produce un incremento de la temperatura de la piel de las mamas de la madre, lo que proporciona calor al recién nacido. La oxitocina antagoniza el efecto de lucha / huida, lo que reduce la ansiedad materna y aumenta la tranquilidad y la receptividad social. Durante las primeras horas después del nacimiento, es posible que la oxitocina también estimule las conductas de crianza. Las rutinas hospitalarias de las salas de parto

y postparto pueden perturbar significativamente el desarrollo de las primeras interacciones entre la madre y el recién nacido (Pérez, 2015).

Los recién nacidos a término sanos utilizan un conjunto de conductas innatas específicas a la especie inmediatamente después del parto cuando son colocados en contacto piel a piel con la madre. Localizan el pezón por medio del olfato y presentan una mayor respuesta a las señales olfativas en las primeras horas después del nacimiento. Este "período de reconocimiento sensible" predispone o prepara a las madres y a los recién nacidos para que desarrollen pautas de interacción sincrónicas y recíprocas, siempre y cuando estén juntos y en contacto íntimo (Pérez, 2015).

Es posible que los recién nacidos a los que se les permite un contacto piel a piel continuo inmediatamente después del nacimiento y que se prenden por sí solos al pezón de la madre puedan continuar la lactancia con mayor eficacia. La lactancia eficaz aumenta la producción de leche y el peso del recién nacido. Anderson 2004 utilizó el contacto piel a piel como una intervención para 48 díadas de madres y neonatos a término sanos con problemas en la lactancia identificados entre 12 a 24 horas después del nacimiento. El contacto piel a piel se proporcionó durante las tres lactancias consecutivas. La lactancia materna fue exclusiva en el 81% de estas díadas al alta hospitalaria, en el 73% a la semana, y en el 52% un mes después del nacimiento. En este mismo estudio, la medición de las temperaturas se realizó antes (inicio), durante y después de cada lactancia materna con contacto piel a piel. Las temperaturas iniciales alcanzaron, y permanecieron, en el rango termoneutral, lo que indica que las madres poseen la capacidad de regular la temperatura del neonato si se les ofrece la oportunidad de lactar en contacto piel a piel. Debido a que estas madres y sus neonatos presentaban dificultades en la lactancia, es lógico asegurarle al personal del hospital y a los padres que los recién nacidos sanos, con o sin dificultades en la lactancia, pueden lactar de forma segura en contacto piel a piel en lo que respecta a la temperatura (Pérez, 2015).

En Resumen los beneficios que conlleva la aplicación del Apego Inmediato Posparto se pueden especificar en (Pérez, 2015):

- Los recién nacidos regulan mejor la temperatura cuando se ponen en contacto piel a piel con la madre.
- Los niños nacen sin flora bacteriana propia, dada la esterilidad de la cavidad uterina. El contacto con la piel permite la colonización precoz del recién nacido con la flora bacteriana materna, lo que ayuda a evitar infecciones posteriores.
- Existe una relación directa entre la práctica de apego con el éxito de la lactancia materna. Esto porque el bebé estimula a la madre a producir hormonas como la prolactina y oxitocina. La primera favorece la producción de leche y la segunda ayuda a la contracción del útero. El apego produce además una rápida efectividad en el mecanismo de succión, que comienza en la fase de alerta después del parto.
- El apego permite formar lazos de amor y sentimientos muy fuertes entre madre e hijo, que determinarán en gran medida la relación futura entre ambos.
- El vínculo precoz favorece, además, el desarrollo de la autonomía del niño. Los niños con apego seguro son capaces de adaptarse mejor al estrés y demuestran conductas satisfactorias en situaciones de separación de los padres, como el ingreso a salas cuna o jardines infantiles.

Capítulo 3

3. Sucedáneos de la Leche Materna

3.1 Definición:

En Europa, ha sido el Comité de Nutrición de la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN) entre el año 1977 y 1991, desarrollan cuáles deberían ser las características de las fórmulas nutricionales. La fórmula es un alimento adecuado para sustituir parcial o totalmente a la leche humana, cubriendo los requerimientos nutricionales del lactante y puede ser de iniciación para el lactante durante los primeros 4-6 meses de vida y de continuación como parte de un régimen de alimentación mixto desde el 4-6 mes de edad (Dalmau, 2015).

Ese mismo año, el Comité de Nutrición establece cuáles deben ser las características de las fórmulas de aislado de proteína de soja. Las indicaciones básicas para su uso son (Dalmau, 2015):

- Alergia a las proteínas de la leche de vaca mediada por IgE, (aunque un 10-14% también son alérgicos a soja).
- Galactosemia.
- Intolerancia primaria o secundaria a la lactosa.
- Dietas sin proteínas animales por razones religiosas o éticas.

Aunque las leches artificiales son fabricadas en cumplimiento de buenas prácticas de fabricación y son inspeccionadas por la Food and Drug Administration (FDA), pueden producirse problemas (Dalmau, 2015).

Las tomas de leche artificial deben ser a demanda, con el objetivo de lograr el crecimiento y el desarrollo acordes con el potencial genético del niño. Son frecuentes los vómitos, y cuando existe una ganancia de peso y bienestar general, no se requiere un cambio de fórmula (Dalmau, 2015).

Existen diferentes tipos de leches artificiales, como lo son (Dalmau, 2015):

- Leche artificial con proteínas de leche de vaca
- Leches artificiales de soja
- Leche artificial con proteínas hidrolizadas
- Leches artificial con aminoácidos.

1.2 Tipos de Fórmulas Tipos de fórmula

Hay una fórmula que satisface las necesidades de cada bebé (Sainz, 2016):

a) Fórmulas preparadas a base de leche de vaca. La leche de la vaca no es un alimento adecuado para los lactantes. En las fórmulas comerciales, los ingredientes de la fórmula se establecen modificando la proteína de la leche de la vaca y agregando lactosa, así como grasas, vitaminas, y minerales con objeto de imitar los componentes de la leche humana. Se recomienda que las fórmulas para lactantes estén fortificadas en hierro (Sainz 2016).

b) Las fórmulas a base de soja no contienen proteína de leche de vaca, en su lugar utilizan la de soja. Son leches sin lactosa. Se recomienda enriquecerlas con hierro, calcio y zinc, metionina y L-carnitina y taurina. Su uso está indicado en niños de familias vegetarianas, niños con intolerancia a la lactosa, y alérgicos a las proteínas de la leche de vaca. También se utilizan en tratamientos de diarreas prolongadas y presencia de eczemas (Sainz, 2016).

c) Leches especiales. Son preparaciones diseñadas para cubrir las necesidades nutritivas de los lactantes con algún tipo de trastorno metabólico. Para su elaboración se suele basar en leches infantiles convencionales, a las que se realizan las modificaciones necesarias (Sainz, 2016).

1.3 Variedades de Fórmulas

- **Leches sin lactosa:** Son derivadas de leche de vaca, en las que la lactosa se ha sustituido por otro tipo de carbohidrato. Están indicadas en los casos los que exista una deficiencia de la enzima lactasa. Se recomienda su uso hasta que se recupere la actividad

enzimática, ya que la lactosa tiene un efecto beneficioso en la absorción de calcio y magnesio. Se usa frecuentemente en niños con diarrea o vómitos, junto con una dieta astringente (Sainz, 2016).

- **Fórmulas antirregurgitación:** Las fórmulas antirregurgitación están indicadas en niños en los que el paso del alimento del estómago a la boca es habitual (reflujo gastroesofágico). En estas leches se utilizan agentes espesantes, utilizando normalmente la harina de semilla de algarrobo o el almidón precocido (Sainz, 2016).

- **Fórmulas de proteínas modificadas:** Son leches en las que las proteínas están predigeridas mediante hidrólisis, facilitando así su digestión y absorción en niños intolerantes a las proteínas de la leche de vaca o con problemas de absorción intestinal. Se clasifican según el grado de hidrólisis (Sainz, 2016):

- **F.H.: Fórmulas Hipoalergénicas o Fórmulas Hidrolizadas:** Leches en las que las proteínas han sido sometidas a un alto grado de hidrólisis. Están indicadas en casos con alergia a las proteínas de la leche de vaca, o en procesos de malabsorción intestinal.

- **H.A.: Fórmulas Hipoantigénicas:** Leches en las que las proteínas son sometidas a un menor grado de hidrólisis que las FH. Están indicadas en la prevención de reacciones alérgicas a las proteínas de la leche de vaca. A veces se utilizan en niños con diarreas prolongadas, vómitos o eczemas.

d) Fórmulas para errores metabólicos: Algunas enfermedades son debidas al defecto en el funcionamiento de una enzima determinada, y cuyo tratamiento es únicamente dietético. Debe suprimirse en la dieta aquellos nutrientes que necesitan dicha enzima deficiente. Estas leches son específicas para cada caso particular y requieren un estricto control médico durante su utilización (Sainz, 2016).

e) Fórmulas para prematuros y recién nacidos de bajo peso: Los recién nacidos con bajo peso y los prematuros requieren unas condiciones nutricionales determinadas, ya que tienen una reserva de nutrientes muy escasa y una función digestiva y metabólica inmadura. Estas leches deben aportar los nutrientes necesarios para cubrir los

requerimientos del tercer trimestre de gestación. Conviene que contengan los elementos necesarios para continuar el correcto desarrollo del sistema nervioso, de la función digestiva y de la metabólica (Sainz, 2016).

3.4 ¿Qué contiene la fórmula? ¿Cómo difieren las fórmulas?

Hay seis ingredientes principales en la fórmula: carbohidratos, grasas, proteínas, vitaminas, minerales y otras sustancias nutritivas. Lo que hace que una fórmula sea diferente de otra son los carbohidratos o las proteínas específicas que usa, así como los demás ingredientes que contiene (Sainz, 2016):

- **Carbohidratos:** son los macronutrientes que ofrecen menos controversias. La mayoría de las fórmulas disponibles contienen lactosa como único carbohidrato o lactosa en cantidad predominante y menor proporción de maltodextrinas (poco fermentable). El contenido de hidratos de carbono de la leche de madre es de 7g /100 cc, el 90% de los cuales es lactosa. De manera que las fórmulas infantiles de inicio deben contener entre 5,4 –8,2 g / ml, mientras que en las de continuación es de 5,7 y 8,6 g / 100 ml de hidratos de carbono. Las fórmulas sin lactosa, de soja y especiales contienen uno o más de los siguientes carbohidratos: sucrosa, maltodextrina de maíz, almidón de maíz modificado o sólidos de jarabe de maíz o sacarosa. El agregado de sacarosa a las fórmulas es cuestionado dada la predilección de los lactantes al sabor dulce que los conduciría a rechazar otros alimentos, y por otro lado, por los efectos negativos en la salud dental al favorecer el desarrollo de caries.
- **Proteínas:** La leche materna contiene aproximadamente 60% de suero y 40% caseína. La mayoría de las fórmulas tienen un contenido de proteínas similar. Otras contienen 100% de suero. Algunos estudios indican que las proteínas del suero de la leche se digieren más rápido que la caseína, lo cual sería beneficioso para los bebés que padecen reflujo gastroesofágico. El aporte proteico en las leches de inicio oscila entre 1,2 a 1,8g / 100 ml para imitar el valor biológico de las proteínas de la leche de madre (0,9 a 1,1 g/100 ml) con un contenido adecuado

de aminoácidos esenciales (4-5). Mientras que en las fórmulas de continuación el promedio es de 2,4 g / 100 ml representando una carga renal de solutos moderada, alcanzando para cubrir las necesidades de aminoácidos esenciales en la alimentación mixta, y asegurando la síntesis de aminoácidos no esenciales necesarios para la función plástica de las proteínas (requerimiento menos exigente que en el primer semestre). Estas cifras de aporte proteico evitan una carga renal de solutos exagerada

- **Grasa:** La leche materna contiene una mezcla de grasas monoinsaturadas, poliinsaturadas y saturadas. La cantidad de grasas en las fórmulas infantiles de inicio oscila entre 3,3 y 4 g/ dl. Este aporte representa entre el 40-50 % del total energético ingerido por un lactante que se alimenta con estas fórmulas, necesario para cubrir los requerimientos para el crecimiento acelerado de los primeros 6 meses de vida. En las fórmulas se usan diversos aceites para igualar la grasa de la leche materna. Estos incluyen aceites de soja, coco, maíz, palma u oleína de palma y aceite de girasol con alto contenido ácido oléico. La Agencia de Alimentos y Fármacos (FDA) ha aprobado la adición de dos ácidos grasos de cadena larga a la fórmula para bebés: ácido docosahexaenóico (DHA) y ácido araquidónico (ARA). Ambas sustancias se encuentran en la leche materna cuando la alimentación de la madre es adecuada, y ambas son importantes para el desarrollo del cerebro y de la visión.
- **Vitaminas y minerales:** La Academia Estadounidense de Pediatría recomienda que a todos los bebés saludables a quienes no se les dé exclusivamente leche materna se les dé fórmula fortalecida con hierro hasta que cumplan un año. Es importante que los bebés reciban la cantidad mínima recomendada de hierro (4 mg de hierro por litro) para prevenir la anemia por deficiencia de hierro. Las reservas de hierro de un bebé se establecen en el tercer trimestre del embarazo, así que es especialmente importante que los bebés prematuros consuman suficiente hierro.

3.5 Riesgos de la alimentación con Leche de Fórmula

Un estudio realizado con 2.184 niños por el Hospital for Sick Children de Toronto determinó que el riesgo de asma y sibilancias era de aproximadamente un 50 por ciento más elevado cuando los lactantes eran alimentados con leche artificial, en comparación con los lactantes amamantados durante nueve meses o más (Sterken, 2006).

En otro estudio realizado a los niños estadounidenses en edad escolar (439) que habían pesado menos de 1.500g al nacer entre 1991 y 1993 se les proporcionó una serie de pruebas cognitivas. Se halló que los lactantes de muy bajo peso al nacer que nunca habían sido amamantados obtuvieron las puntuaciones más bajas en la función intelectual general, la capacidad verbal, las habilidades visuales-espaciales y motrices, a diferencia de aquellos lactantes que habían sido amamantados (Sterken, 2006).

En un estudio realizado en Israel, se hospitalizó en unidades de cuidados intensivos por encefalopatía grave a aquellos lactantes que fueron alimentados con la misma marca de leche artificial a base de soja durante el 2003. Dos murieron por cardiomiopatía. De acuerdo con el análisis, no fue posible detectar niveles de tiamina en la leche artificial. Los lactantes alimentados con leche artificial a base de soja ingresados con síntomas indicativos de carencia de tiamina mejoraron rápidamente al ser tratados con esta vitamina (Sterken, 2006).

A nivel nutricional se tiene el conocimiento que hay importantes diferencias entre la leche materna y la de fórmula, tanto en la cantidad como en la calidad de sus macro y micronutrientes que el niño recibe. Es de difícil digestión, la leche de vaca no contiene lipasa, enzima necesaria para metabolizar y digerir las grasas. La mayor cantidad de caseína en la leche de vaca forma flóculos gruesos de difícil absorción. La mayor concentración de sus nutrientes produce estreñimiento y sobrecarga renal (MINSAL-UNICEF1995).

La preparación en ocasiones es difícil para las madres ya que las instrucciones de preparación impresas en los envases son difíciles de leer y entender. La madre puede no considerar la importancia de la concentración que debe tener el alimento (relación polvo-agua), por lo que la preparación de la fórmula resulta inadecuada. Si se agrega mucho polvo, el preparado tendrá mayor concentración de nutrientes, lo que puede provocar diarrea, deshidratación y mayor carga renal. Si se agrega menos polvo, con el fin de ahorrar alimento, el niño no recibe suficiente aporte de nutrientes ni calorías, causando desnutrición. La leche necesita ser preparada con agua potable, ojalá hervida, lo que no siempre es posible (MINSAL-UNICEF1995).

Contaminación, hay muchos riesgos de contaminar los alimentos, y más aún si no se toman las precauciones pertinentes (MINSAL-UNICEF1995):

- Manipulación de los alimentos con las manos sucias.
- Mal lavado de los utensilios usados.
- Secado de manos o utensilios con paños sucios o contaminados.
- Uso de agua contaminada.
- Transporte de gérmenes por moscas y otros vectores.
- Descomposición fácil de la leche al quedar en el medio ambiente, sin refrigerar.
- Fácil cultivo de gérmenes en chupetes de goma y mamaderas.
- Dificultad para lavarlos bien.

3.6 Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) vienen insistiendo desde hace muchos años en la importancia de mantener la práctica de la lactancia natural y de hacerla renacer donde tiende a desaparecer como medio de mejorar la salud y la nutrición de lactantes y niños de corta edad. Los esfuerzos para promover el amamantamiento y para superar los problemas que pueden contribuir a obstaculizarlo forman parte de los programas generales de nutrición y salud de la madre y el niño de ambas organizaciones y son un elemento clave

de la atención primaria de salud como medio de lograr la salud para todos en el año 2000 (OMS 1981).

La frecuencia y la duración de la lactancia natural están sujetas a la influencia de diversos factores. En 1974, la 27ª Asamblea Mundial de la Salud advirtió el descenso general de la lactancia natural en muchas regiones del mundo, por influencia de factores socioculturales y de otra índole, entre ellos la promoción de sucedáneos manufacturados de la leche materna, e instó «a los Estados Miembros a revisar las actividades de propaganda comercial de los alimentos para lactantes y a adoptar las oportunas medidas correctoras, entre ellas la promulgación de leyes y reglamentos en caso de necesidad» (OMS 1981).

El objetivo del presente Código es contribuir a proporcionar a los lactantes una nutrición segura y suficiente, protegiendo y promoviendo la lactancia natural y asegurando el uso correcto de los sucedáneos de la leche materna. Cuando éstos sean necesarios, sobre la base de una información adecuada y mediante métodos apropiados de comercialización y distribución (OMS 1981).

El Código se aplica a la comercialización a los siguientes productos: sucedáneos de la leche materna. Incluidas las preparaciones para lactantes; otros productos de origen Lácteo. alimentos y bebidas, incluidos los alimentos complementarios administrados con biberón, cuando están comercializados o cuando de otro modo se indique que pueden emplearse, con o sin modificación, para sustituir parcial o totalmente a la leche materna; los biberones y tetinas. Se aplica asimismo a la calidad y disponibilidad de los productos antedichos y a la información relacionada con su utilización (OMS 1981).

En Guatemala, en 1983 se aprobó la Ley de Comercialización de Sucédáneos de la Leche Materna (Decreto Ley 66-83) y en 1987, el Reglamento (Acuerdo Gubernativo No. 841-87); siendo uno de los países pioneros a nivel mundial y de Latinoamérica en implementar el Código. En el Reglamento se encarga al Ministerio de Salud Pública y

Asistencia Social y sus dependencias, el control del uso y consumo apropiado de los sucedáneos de la leche materna y de los alimentos infantiles complementarios, así como la supervisión de los sistemas de información sobre la alimentación de las madres y la/el niña/ niño a nivel nacional. Como parte de la vigilancia se han realizado tres monitoreos nacionales del cumplimiento de la Ley y su Reglamento, (1991, 1999, y 2008); cuyos resultados han servido para recordar al gobierno y a las instituciones públicas y privadas, su responsabilidad de proteger a los consumidores más vulnerables; denunciar las irregularidades, amonestar a quienes violan la ley o bien alertarles de su responsabilidad de cumplirla, siendo una herramienta eficaz para apoyar, proteger y promover la lactancia materna en beneficio de la salud del binomio madre-hija/hijo y del desarrollo del país (OMS 1981).

Capítulo 4

2. Alimentación Complementaria

4.1 Definición:

La ablactación es el proceso mediante el cual se introducen a la dieta del niño, de manera progresiva, alimentos diferentes a la leche (alimentación complementaria), hasta incorporarlo a la dieta familiar. Es la incorporación lenta y paulatina de alimentos en la dieta de un niño (INCAP 2016).

Después de cumplidos los 6 meses, para el lactante cubrir sus requerimientos nutritivos y calóricos se hace difícil solo con lactancia materna, por lo que se inicia la introducción de alimentos distintos a la leche materna. La alimentación complementaria debe iniciarse cuando el niño cumple seis meses, ya que a partir de esta edad el sistema nervioso y digestivo ya está listo para recibir, digerir y absorber otros alimentos (INCAP 2016).

Durante el período de la alimentación complementaria, los niños se encuentran en un riesgo elevado de desnutrición. Con frecuencia, los alimentos complementarios son de baja calidad nutricional y son administrados demasiado antes o demasiado tarde, en cantidades muy pequeñas o poco frecuentes. La interrupción prematura o la poca frecuencia de la lactancia materna, también contribuye al aporte insuficiente de nutrientes y de energía para los lactantes mayores de 6 meses de edad (OMS-OPS 2010).

A la edad de 6 meses el lactante, generalmente, duplica su peso al nacer y se torna más activo. Por sí sola, la lactancia materna ya no es suficiente para cubrir sus requerimientos de energía y de nutrientes, por lo tanto se deben introducir los alimentos complementarios para completar la diferencia. Aproximadamente, a los 6 meses de edad, el sistema digestivo es lo suficientemente maduro para digerir el almidón, proteínas y grasas de una dieta no láctea (INCAP 2016).

4.2 Hallazgos y Estudios realizados

En el estudio realizado en enero del 2015 titulado “Conocimiento actitudes y practicas con relación a la ablactación” demuestra que más de dos tercios de las muertes causadas por la malnutrición se relacionan con prácticas inadecuadas de alimentación, la ablactación suele comenzar demasiado temprano o demasiado tarde y con frecuencia los alimentos son nutricionalmente inadecuados e insalubres; las prácticas deficientes de lactancia materna y ablactación están muy difundidas. Los objetivos del estudio fueron describir conocimientos acerca de la ablactación, así como indagar en las prácticas más comunes y las actitudes respecto a la misma. Se realizó un estudio observacional, descriptivo en madres primigestas y/o multigestas que tenían hijos vivos mayores a 6 meses pero menores a 1 año las cuales asistieron a la consulta externa del Hospital General San Juan de Dios para realizar primer expediente clínico. Se incluyó al personal de enfermería que laboran en el mismo servicio y a los estudiantes de sexto año de la carrera de medicina que se encontraron en el período de internado en el área de pediatría. Se utilizó cuestionario de pregunta directa cuyo resultado se tabuló. Se estableció que el 91% de las madres entrevistadas desconocían el término ablactación; se entiende por práctica como el conocimiento que enseña el modo de hacer algo por lo que de las madres incluidas en el estudio el 47% tuvo como base de información a familiar cercano lo que evidencia que tienen prácticas erróneas como el 67% inició la ablactación con alimentos combinados; el 52% inició la ablactación para a sus hijos antes de los 6 meses; se define actitud como la disposición de ánimo manifestada de algún modo encontrando a las madres en total acuerdo con haber iniciado la ablactación antes del tiempo recomendado así como el combinar alimentos desde el inicio. El personal de salud el 64% respondió no saber si existe diferencia entre ablactación y alimentación complementaria, 40% de esta población no sabía el número de comidas a dar a un lactante, por lo que se concluyó que en la población estudiada hay carencia de conocimientos del tema y se han arraigado las prácticas y actitudes de los ancestros.

Se incluyó a 73 madres quienes, al momento del estudio, tenían un hijo mayor de 6 meses y menor a un año de vida y quienes accedieron a responder el cuestionario; el personal

de enfermería que labora en la consulta externa del departamento de pediatría consta de 10 enfermeras, una graduada y el resto auxiliares, los estudiantes del último año de medicina, provenientes de dos universidades una privada y la estatal, 106 en total.

De las madres a quienes se les realizó la encuesta comprendieron entre las edades de 15 años hasta mayores de 35 años, el nivel de escolaridad en el que se encontraba la mayoría de esta población fue la primaria incompleta (27.3%), el 52% refirieron tener entre 1 y 3 hijos, un 34% de las mujeres refirió ser madre soltera; el 43.8% de madres refirieron obtener entrada monetaria entre Q2,001 y Q3,000 mensuales.

Se realizaron encuestas en el personal de enfermería que labora en el servicio de consulta externa del departamento de pediatría, el 70% se encontró entre 31 y 35 años, sólo el 20% del total refirió estudios universitarios, el 100% reportó tener hijos, y el 90% eran casadas, el 100% devengó salarios mayores a Q3,000 al mes.

Al evaluar el conocimiento el 91% de las madres no conocían el significado del término ablactación o alimentación complementaria, en la práctica, el 67% de madres ablactó a sus hijos con alimentos combinados y obtuvo la información al respecto de las abuelas de los niños (47%), la edad promedio de inicio de la misma fueron los 6 meses, aunque en un bajo porcentaje (28) sólo un 63% del total de madres dieron lactancia materna a sus hijos y de ellas el 43% combinaron con leche en polvo, con respecto a la ablactación el alimento mayor utilizado para ablactar fueron el pan y/o tortillas aunque se refirieron otros alimentos, las madres consideraban una buena práctica combinar los alimentos; la mayoría de madres de familia refirieron como actitud positiva iniciar la ablactación antes de los seis meses; con alimentos combinados aunque la mayoría no consideran adecuado iniciar la ablactación con dieta del hogar. (Pérez, 2015.)

En otro estudio realizado en Quetzaltenango en el año 2011, titulado “Prácticas de alimentación en niños menores de 1 año de edad de la comunidad el tablón del Municipio de Sololá, Guatemala”, se determinó que el 100% de las madres le brindaba lactancia materna a su hijo desde el nacimiento hasta el día del estudio. El 64% indicó que antes

de iniciar la alimentación complementaria le había brindado atoles y agüitas de hierbas. El 38% inició la alimentación complementaria a los 6 meses y el 40% después de los 6 meses. La alimentación de la población en general está basada en el consumo de cereales, seguidos de: frijol, hierbas y una bebida a base de harina de maíz y harina de soya (Incaparina). Se determinó que el tipo de alimentos ofrecidos va aumentando conforme la edad, aunque la consistencia y la preparación se realizan de manera uniforme. Las prácticas de higiene durante la preparación de alimentos fueron adecuadas. El promedio de edad fue de 6 meses, la edad máxima fue de 10 meses y la mínima fue de 4 meses. Es importante resaltar que el mayor tiempo que una madre piensa darle lactancia materna a su hijo es de 4 años y el menor tiempo indicado por 3 madres es de 1 año. Así mismo, 9 madres indicaron que dejarían de brindar lactancia cuando el niño dejara de pedirla y 5 madres indicaron que no sabían durante cuánto tiempo le brindarían lactancia al niño. Los alimentos que la mayoría de madres tenía disponibles para cocinar, fueron datos obtenidos por medio de observación, identificando que los más frecuentes eran los cereales como el maíz en grano, las tortillas, la papa y los fideos, así mismo, las verduras como el güisquil, la zanahoria, la arveja, la cebolla y frutos como el tomate, seguidos de los frijoles y las hierbas. (Garcia, 2011).

4.3 Razones para iniciar la alimentación complementaria al cumplir los seis meses:

A la edad de seis meses, el niño ya está preparado para iniciar su alimentación complementaria según, el INCAP en el año 2016, explica las razones por las cuales el niño ya se encuentra listo:

- **Nutricionales:** se complementa la demanda de energía y nutrientes que provee la leche materna, pero que no logra llenar en su totalidad, en cuanto a calorías, hierro, zinc y vitamina A
- **Fisiológicos:** El sistema digestivo está listo para digerir y absorber los nutrientes; el estómago se encuentra preparado, pues produce mayor cantidad de enzimas que permite la digestión de los alimentos.

→ **Psicomotores:** los nervios y los músculos de la boca se han desarrollado lo suficiente para morder y masticar. El niño comienza a controlar el movimiento de la lengua para tragar e ingerir los alimentos.

4.4 Principios de orientación para alimentación complementaria del niño amamantado:

De acuerdo a la OMS-OPS (2010), los principios para la alimentación complementaria del niño son:

1. Practicar la lactancia materna exclusiva desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad, introducir los alimentos complementarios a partir de los 6 meses de edad y continuar con la lactancia materna.
2. Continuar con la lactancia materna frecuente y a demanda hasta los 2 años de edad o más.
3. Practicar la alimentación perceptiva, aplicando los principios de cuidado psico-social.
4. Ejercer buenas prácticas de higiene y manejo de los alimentos.
5. Comenzar a los seis meses de edad con cantidades pequeñas de alimentos y aumentar la cantidad conforme crece el niño, mientras se mantiene la lactancia materna.
6. Aumentar la consistencia y la variedad de los alimentos gradualmente conforme crece el niño, adaptándose a los requisitos y habilidades de los niños.
7. Aumentar el número de veces que el niño consume los alimentos complementarios, conforme va creciendo.
8. Dar una variedad de alimentos ricos en nutrientes para asegurarse de cubrir las necesidades nutricionales.
9. Utilizar alimentos complementarios fortificados o suplementos de vitaminas y minerales para los lactantes de acuerdo a sus necesidades.
10. Aumentar la ingesta de líquidos durante las enfermedades y alentar al niño a comer alimentos suaves, variados, apetecedores y que sean sus favoritos.

Después de la enfermedad, dar alimentos con mayor frecuencia de lo normal y alentar al niño a que coma más.

Una alimentación complementaria óptima depende, no solamente, con qué se alimenta el niño; también del cómo, cuándo, dónde y quién lo alimenta. Cuando se le permite a un niño pequeño se alimente por sí mismo rara vez se les estimula o alienta para acabar todos sus alimentos. En esta circunstancia, un estilo más activo de alimentación puede mejorar la ingesta de los alimentos. El término de “alimentación perceptiva” es empleado para describir que el cuidador o cuidadora aplica los principios del cuidado psicosocial (INCAP 2016).

4.5 Alimentación perceptiva

Esto hace referencia a alimentar a los lactantes y asistir a los niños mayores cuando comen por sí solos, respondiendo a sus signos de hambre y satisfacción. Se debe alimentar de manera paciente, despacio y sin forzar a los niños al momento de comer; puede darse el caso que se dé el rechazo del alimento, se puede intentar de diversas combinaciones, sabores, texturas y métodos para animarlos a comer. Es importante durante la comida mantener una plática amena y contacto visual con los niños ya que estos son períodos de aprendizaje y amor (OMS-OPS 2010).

4.6 Introducción de alimentos complementarios

Durante las primeras semanas de alimentación complementaria se recomiendan los cereales ricos en hidratos de carbono. Como cereal se puede usar la masa de la tortilla mezclado con leche materna u otros cereales como el arroz. Luego, pueden incluirse las leguminosas como frijol, habas, garbanzo, arvejas molidas y coladas (Arango, 2006).

Después, se recomienda introducir la yema de huevo o pollo cocido, pues contienen cantidades de hierro adecuadas e importantes para la nutrición de la niña o niño (con esto se pretende evitar problemas de anemia), además son ricos en proteínas, grasas, vitaminas y minerales (Arango, 2006).

Paulatinamente se pueden introducir las verduras cocidas como zanahoria, papa, güicoy, güisquil, perulero, brócoli u otros. Las hierbas como el chipilín, hierba mora, quilete, berros, espinacas, acelgas, etc. son alimentos ricos en hierro y vitaminas del complejo B que pueden ofrecerse cocidas y pasadas por un colador. También, puede iniciarse con frutas como banano, mango, papaya, melón, etc (Arango, RE 2006).

La cantidad de cada alimento ofrecido se incrementa lentamente: desde una cucharadita hasta cuatro a ocho cucharaditas por ración. Igualmente al final de los ocho meses, la consistencia puede ir variando de puré suave a mezclas de consistencia más gruesa (Arango, RE 2006).

La alimentación adecuada se reflejará en el crecimiento y desarrollo de la niña o niño, según su edad. De doce a 24 meses, tiene un apetito acorde a su tamaño y en general no puede comer todo lo que necesita sin refacciones que son parte importante de su ingesta (Arango, 2006).

4.7 Introducción de alimentos complementarios

Cuadro No. 2 Introducción de alimentos complementarios

Edad del niño	Variedad de alimentos que puede ofrecer	Alimentos que debe evitar
A partir de los 6 hasta los 9 meses	Papa, camote, zanahoria, masa de maíz, tortilla desecha, frijol triturado y caldo, fideos, arroz, plátano, hierbas, güicoy, carne de pollo machacada, yema de huevo, banano, manzana.	Café y té porque contiene compuestos que interfieren con la absorción del hierro.
A partir de los 9 hasta los 12 meses	Todo lo anterior más: Carne de res desecha o carne molida, pescado, hígado de pollo o de res o tamalitos con frijol.	Azúcar y aguas gaseosas. Sopas de vaso, dulces o comida chatarra en bolsita.
A partir de los 12 hasta los 24 meses	Todos los alimentos que come la familia y que hay en casa	Alimentos procesados como compotas y comida enlatada.

Fuente: OMS-OPS 2010

4.8 Número apropiado de comidas

Cuadro No. 3 Número apropiados de comidas

Edad	Energía necesaria por día además de la leche materna	Textura	Frecuencia	Promedio en cada comida
6-8 m	200 kcal/día	Papillas espesas, alimentos bien aplastados	2-3 comidas por día.	Comenzar con 2-3 cucharadas por comida, incrementar gradualmente a medio vaso o taza de 250 ml.
9-11 m	300kcal/día	Alimentos finamente picados o aplastados y alimentos que el niño pueda agarrar con la mano	3-4 comidas por día	Medio vaso o taza o plato de 250 ml.
12-23	550kcal/día	Alimentos de la familia, picados o si es necesario, aplastados	3-4 comidas por día	Tres cuartos a un vaso o plato de 250 ml.

Fuente: Arango, RE 2006

V. CONCLUSIONES

1. Las madres guatemaltecas brindan lactancia materna a sus hijos durante los primeros seis meses de vida y en ocasiones complementan con fórmula, la alimentación del lactante; en la literatura revisada, se determinó que el 64% de las madres antes de iniciar la alimentación complementaria, dieron a sus lactantes agüitas de hierbas, el 38% de las madres inició la alimentación complementaria a los 6 meses y el 40% después de los 6 meses, determinando que hay desconocimiento de tiempo y la correcta alimentación que debe tener el lactante durante el primer año de vida.
2. De acuerdo a los estudios realizados en el país, las madres dan lactancia materna a sus hijos durante los primeros meses, sin embargo desconocen los beneficios de esta práctica para los lactantes.
3. Según la literatura, las madres describieron no tener el conocimiento del significado de la palabra ablactación y un porcentaje elevado 80% de madres refirió haber iniciado antes de los seis meses, un grupo de lactantes inició a los 4 meses y un pequeño porcentaje 20% de lactantes lo inicio después de los seis meses, las madres desconocen el tiempo correcto para iniciar la ablactación.
4. Las madres guatemaltecas inician la ablactación a los lactantes con “agüitas”, te y café antes de los seis meses; entre los alimentos principales brindados se encuentran pan y tortilla, la alimentación de la población en general está basada en el consumo a base de harina de maíz y harina de soya.

VI. RECOMENDACIONES

1. Al Ministerio de Salud y Asistencia Social en Guatemala, capacitar al personal de salud de manera continua para que la información llegue de manera oportuna a todas las madres y familias, para contribuir de esta manera a erradicar la desnutrición en nuestro país; es importante que todo el personal de salud conozca el plan de los 1000 días y puedan transmitir esta información a las familias que asisten a los centros de atención para sus controles prenatales o se encuentra en los servicios de maternidad de los Hospitales Nacionales.
2. A la Jefe de Área de Salud de Chiquimula, fortalecer los programas de lactancia materna, creando espacios amigos de la lactancia materna y proporcionando charlas informativas a las madres y padres de familia cuando asistan a su control prenatal, explicando los beneficios de dar lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida y fortalecer los conocimientos sobre el inicio adecuado de ablactación y los alimentos indicados para hacerlo.
3. Al Director del Hospital Nacional de Chiquimula, colocar un banco de leche, para dar apoyo a las madres cuando sus hijos se quedan ingresados en los servicios de intensivo y puedan continuar su alimentación con lactancia materna; colocar a personal de enfermería en el servicio de maternidad, para dar Educación en Salud a las madres pos parto sobre lactancia materna y sus beneficios.
4. Al Coordinador de la Carrera de Médico y Cirujano, que los estudiantes reciban capacitaciones anuales sobre los beneficios de lactancia materna exclusiva y la técnica correcta para hacerlo, para que durante su práctica hospitalaria puedan brindar apoyo a las madres.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

De Arango, RE; Arévalo, LC; Barrantes, L; Chew G, SJ; Mejía, HF; Morfín, M; Oliva, M; Quintana, S; Rosas, E; Samayoa, L. 2006. Guías alimentarias para la población guatemalteca menor de dos años (en línea). Guatemala, MSPAS/PROSAN/OPS/OMS. 36 p. Consultado 15 feb. 2020. Disponible en <http://www.fao.org/3/a-as871s.pdf>

Almarza, AL; Martínez, BM. 2017. Alimentación del lactante sano. (en línea). *In* Protocolos diagnóstico-terapéuticos de gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica. España, SEGHNPAEP. p. 287-295. Consultado 15 ago. 2020. Disponible en <https://www.seghnp.org/sites/default/files/2017-05/Protocolos%20SEGHNP.pdf>

Calixto-González, R; González-Jiménez, MA; Bouchan-Valencia, P; Paredes-Vivas, Y; Vázquez-Rodríguez, S; Cébulo-Vázquez, A. 2011. Importancia clínica de la leche materna y transferencia de células inmunológicas al neonato (en línea). *Artículo Perinatología y Reproducción Humana* 25(2):109-114. Consultado 17 mar. 2020. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2011/ip112h.pdf>



Dalmau Serra, J; Ferrer Lorente, B; Vitoria Miñana, I. 2015. Lactancia artificial (en línea). *Pediatría Integral* 19(4):251-259. Consultado 16 feb. 2020. Disponible en https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix04/03/n4-251-259_Jaime%20Dalmau.pdf

Del Mazo-Tomé, PL; Suarez-Rodríguez, MS. c2018. Prevalencia de la alimentación exclusiva con lactancia materna en recién nacidos sanos (en línea). *Boletín Médico Hospital Infantil de México* 75:49-56. Consultado 16 feb. 2020. Disponible en http://www.bmhim.com/files/bmhim_2018_75_049-056.pdf

Dalmau Serra, J; Ferrer Lorente, B; Vitoria Miñana, I. 2015. Lactancia artificial (en línea). *Pediatría Integral* 19(4):251-259. Consultado 16 feb. 2020. Disponible en https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix04/03/n4-251-259_Jaime%20Dalmau.pdf

Donovan, SM; Comstock SS. 2017. Los oligosacáridos de la leche materna influyen en la inmunidad sistémica y de las mucosas neonatales (en línea). *Annals of Nutrition & Metabolism* 69(Suppl 2):42-51. Consultado 15 ago. 2020. DOI:http://www.neopuertomontt.com/Index_Archivos/LecheMaternaAnalesNestle2017/Oligosacaridos.pdf

Gómez Fernández-Vegue, M. 2018. Recomendaciones de la Asociación Española de Pediatría sobre la alimentación complementaria (en línea). España, AEP. 23 p. Consultado 20 feb. 2020. Disponible en https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/recomendaciones_aep_sobre_alimentacio_n_complementaria_nov2018_v3_final.pdf



Mayans Fernández, E. 2017. Lactancia materna en prematuros (en línea). Tesis Lic. Madrid, España, UAM, Facultad de Medicina. 41 p. Consultado 15 ago. 2020. Disponible en https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/680675/mayans_fernandez_estefaniatfg.pdf?sequence=1&isAllowed=y

García de León, CM. 2011. Prácticas de alimentación complementaria en niños menores de 1 año de edad, de la comunidad El Tablón del municipio de Sololá (en línea). Tesis Lic. Quetzaltenango, Guatemala, URL, Facultad de Ciencias de la Salud. 139 p. Consultado 15 feb. 2020. Disponible en <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/2011/09/15/Garcia-Cecilia.pdf>

ICEFI (Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales). 2019. Desnutrición crónica infantil en Guatemala: una tragedia que el debate político no debe evadir (en línea). Guatemala. 52 p. Consultado 18 mar. 2020. Disponible en https://icefi.org/sites/default/files/desnutricion_icefi_1.pdf

Lozano de la Torre, MJ. 2010. Lactancia materna (en línea). *In* Protocolos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición (en revisión). 2 ed. España, AEP/Editorial Ergón S.A. p. 280-286. Consultado 16 mar. 2020. Disponible en <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/lm.pdf>

MINSAL (Comisión de lactancia del ministerio de salud, El Salvador); UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, New York, Estados Unidos). 1995. La leche humana, composición, beneficios y comparación con la leche de vaca (en línea). *In* Manual de lactancia para profesionales de la salud. Shellhorn, C; Valdés, V (eds.). Chile. 30 p. Consultado 19 feb. 2020. Disponible en https://www.academia.edu/31636507/LA_LECHE_HUMANA_COMPOSICION_BENEFICIOS_Y_COMPARACION_CON_LA_LECHE_DE_VACA_Extra_ADdo_y_adaptado_de_Manual_de_Lactancia_para_Profesionales_de_la_Salud



OMS (Organización Mundial de la Salud, Suiza); OPS (Organización Panamericana de la Salud, Washington). c2010. La alimentación del lactante y del niño pequeño: capítulo modelo para libros de texto dirigidos a estudiantes de medicina y otras ciencias de la salud (en línea). Washington, Estados Unidos de América 120 p. Consultado 19 feb. 2020. Disponible en https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44310/9789275330944_spa.pdf

OMS (Organización Mundial de la Salud, Suiza); UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, New York, Estados Unidos). 2008. Sesión 2: beneficios de lactancia (en línea). Ginebra, Suiza. 51 p. Consultado 19 mar. 2020. Disponible en https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/IHAN_Sccionn2.2_Hojas%20Didacticas.pdf

OMS (Organización Mundial de la Salud). 1981. Código internacional de comercialización de sucedáneos de la leche materna (en línea). Ginebra, Suiza. 41 p. Consultado 15 ago. 2020. Disponible en https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42533/9243541609_spa.pdf?u a=1

Pérez Landázuri, TR. 2015. Práctica de los profesionales de la salud en el fomento del apego inmediato posparto en el centro obstétrico del HIA (en línea). Tesis Lic. Loja, Ecuador, Universidad Nacional de Loja, Área de Salud Humana. 72 p. Consultado 15 ago. 2020. Disponible en https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/12545/1/Apego%20Inmediato%20Posparto_Tatian a%20P%C3%A9rez.pdf



Pérez Monterroso, KA. 2015. Conocimientos actitudes y prácticas con relación a la ablactación (en línea). Tesis M.Sc. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Médicas. 61 p. Consultado 15 ago. 2020. Disponible en http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9552.pdf

Comisión Nacional para la Reducción de la Desnutrición Crónica. 2016. Estrategia nacional para la prevención de la desnutrición crónica 2016-2020 (en línea). Guatemala. 54 p. Consultado 19 mar. 2020. Disponible en <http://www.sesan.gob.gt/wordpress/wp-content/uploads/2017/07/Estrategia- para-la-Prevencion-de-la-Desnutricion-Cronica.pdf>

Sabillón, F; Abdu, B. 1997. Composición de la leche materna (en línea). Revista Honduras Pediátrica 18(4):121-124. Consultado 18 feb. 2020. Disponible en <http://www.bvs.hn/RHP/pdf/1997/pdf/Vol18-4-1997-7.pdf>

Sterken, E. 2006. Riesgos de la alimentación con leche artificial (en línea). IBFAN Boletines 4:174-177. Consultado 15 ago. 2020. Disponible en <https://laligadelaleche.eu/wp-content/uploads/Riesgos-de-la-alimentaci%C3%B3n-con-leche-artificial-1.pdf>

Sainz Jiménez, CL; Hurtado, AS. 2016. Fórmulas de inicio y fórmulas de continuación para lactantes (en línea). Tesis Lic. España, Universidad Complutense, Facultad de Farmacia. 19 p. Consultado 15 ago. 2020. Disponible en <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/ANA%20SALTO%20HURTADO.pdf>

INCAP (Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá). 2016. Diplomado nutrición materno-infantil, en los primeros 1,000 días de vida: unidad 4, alimentación complementaria a partir de los 6 hasta los 24 meses (en línea). Guatemala, USAID/FANTA/FHI/URC. 34 p. Consultado 18 feb. 2020. Disponible en <http://www.sesan.gob.gt/wordpress/wp-content/uploads/2017/09/Unidad-4-Alimentacion-complementaria.pdf>



UNICEF (Fondo de las Naciones Unidad para la Infancia). 2017. Los bebés y las madres del mundo sufren los efectos de la falta de inversión en la lactancia materna (en línea). New York, Estados Unidos. Consultado 17 feb. 2020. Disponible en <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/los-beb%C3%A9s-y-las-madres-del-mundo-sufren-los-efectos-de-la-falta-de-inversi%C3%B3n-en>

Viñas Vidal, A. 2011. La lactancia materna: técnica, contraindicaciones e interacciones con medicamentos (en línea). *Pediatría Integral de SEPEAP* 15(4):317-328. Consultado 15 ago. 2020.

Disponible

en
<https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2012/03/Pediatria-Integral-XV-4.pdf>



I. ANEXOS

ANEXO 1

Chiquimula, agosto de 2020

Miembros del Comité de Trabajos de Investigación
Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala
Carrera de Médico y Cirujano

En atención a la designación efectuada por la comisión de Trabajos de Graduación para asesorar a la estudiante: Alejandra Guadalupe Salguero Castillo, carné 201143805 en el trabajo de graduación titulado “**CONOCIMIENTO MATERNO DE LA ALIMENTACION ÓPTIMA EN LACTANTES MENORES DE UN AÑO DE EDAD**”; tengo el agrado de dirigirme a usted, para informarle que he procedido a revisar y orientar al sustentante sobre el contenido de la presente monografía.

En este sentido, el tema desarrollado plantea describir el conocimiento que tienen las madres a cerca de la correcta alimentación que el niño debe de tener durante el primer año de vida. Por lo que en mi opinión reúne los requisitos exigidos por las normas pertinentes, razón por la cual recomiendo su aprobación para su discusión en el Examen General Público, previo a optar al título de Médico y Cirujano, en el Grado Académico de Licenciado.



Asesor: Doctor. Omar Alejandro Estrada Letona
Colegiado: 18709