

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias de la Salud

**Análisis de la alimentación en el recién nacido prematuro:
Políticas y programas de salud implementados en Ecuador y
América Latina**

Proyecto de Investigación

Estéfany Carolina Landázuri Zaldumbide

Nutrición Humana

Trabajo de titulación presentado como requisito

para la obtención del título de:

Licenciada en Nutrición Humana

Quito, 16 de diciembre de 2015

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Análisis de la alimentación en el recién nacido prematuro: Políticas y programas de salud implementados en Ecuador y América Latina

Estéfany Carolina Landázuri Zaldumbide

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico Aida Maribel Chisaguano Tonato, Ph.D.

Firma del profesor

Quito, 16 de diciembre de 2015

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Así mismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombres y apellidos: Estéfany Carolina Landázuri Zaldumbide

Código: 00106578

Cédula de Identidad: 1721299624

Lugar y fecha: Quito, diciembre de 2015

RESUMEN

Se considera prematuro a un bebe nacido vivo antes de que se hayan cumplido las 37 semanas de gestación. Una alimentación adecuada después del parto y durante sus primeros años de vida es indispensable para que logren un crecimiento, estado nutricional y de salud adecuado por el resto de sus vidas. La presente revisión bibliográfica es un estudio descriptivo y su propósito fue analizar la alimentación que recibe el niño recién nacido prematuro en Ecuador y América Latina, además se analizaron las diferentes políticas y programas que apoyan a una alimentación adecuada en estos infantes. Los resultados indican que si bien se han establecido varias opciones y métodos de alimentación para el recién nacido prematuro, la mejor opción que se puede entregar a este grupo de infantes es la leche materna fortificada, no solo por todos los beneficios que aporta en cuanto a la prevención de contraer ciertas enfermedades, sino también por su calidad en cuanto al desarrollo óptimo y recuperacional que necesitan alcanzar estos niños. Actualmente, en el Ecuador, la alimentación de los niños prematuros no se realiza mediante el uso de leche materna fortificada ya que no existen manuales, normas, leyes o programas específicos que regulen el alimento idóneo para estos niños, siendo todavía la alimentación en este grupo de infantes, la administración de leches artificiales exclusivas para niños prematuros, lo que no sucede en ciertos países de América Latina como Chile, Argentina, Colombia y México quienes si tienen normativa para la alimentación de estos niños.

Palabras clave: alimentación, recién nacido, prematuro, leche materna, fortificación, políticas, programas.

ABSTRACT

It is considered premature, a baby born alive before they have completed 37 weeks of gestation. Proper nutrition after birth and during their first years of life is essential to achieve an adequate growth, nutritional status and health for the rest of their lives. This literature review is a descriptive study, and its purpose was to analyze the nutrition supplied in the premature newborn infants in Ecuador and Latin America, in addition, to compare the different policies and programs that support an adequate nutrition in these infants. It has been established several ways and methods of feeding the premature newborn, nevertheless the best option that should be given to these infants is fortified human milk, not only for all the benefits at the prevention of specific diseases, but also for their quality as to the optimal development and catch up growth they need to achieve. Nowadays, in Ecuador, the nutrition of a premature new born, does not include fortified human milk, this is because there are no specific manuals, policies, laws or programs which govern and support the ideal nutrition for these infants, while they are still receiving artificial milks exclusive for preterm, this doesn't happen in other countries like Chile, Argentina, Colombia and México where there are specific regulations for premature infants.

Key words: nutrition, new born, premature, human milk, fortifier, policies, programs.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	10
2. JUSTIFICACIÓN.....	13
3. OBJETIVOS:	15
3.1 Objetivo general:	15
3.2 Objetivos específicos:.....	15
4. METODOLOGÍA	16
5. PREMATURIDAD	17
6. FISIOLOGÍA DEL PREMATURO	19
6.1 Función respiratoria:.....	24
6.2 Función neurológica	24
6.3 Función oftalmológica	25
6.4 Función cardiovascular	25
6.5 Función gastrointestinal.....	26
6.6 Función inmunológica	26
6.7 Metabolismo	27
6.8 Función hematológica	27
6.9 Función endócrina	28
7. REQUERIMIENTOS EN EL RNP.....	28
7.1 Macronutrientes.....	30
7.2 Micronutrientes	32
8. ALIMENTACIÓN EN LOS RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO.....	34
8.1 Beneficios de la leche materna.....	34
8.2 Fortificación de Leche Materna	37
8.3 Composición de la leche materna y fórmula para prematuros.....	38
9. POLÍTICAS Y PROGRAMAS PARA EL RECIÉN NACIDO PREMATURO EN EL ECUADOR	40
9.1 Políticas.....	40
9.2 Programas en Ecuador	44
9.2.1 Normas, protocolos y consejería, para programas de atención nutricional durante el embarazo y parto.....	44
9.2.2 Normas y protocolos de alimentación para niños y niñas menores de 2 años....	45
9.2.3 Madre Canguro.	46

9.2.4	Componente Normativo Neonatal.....	46
10.	PROGRAMAS PARA EL RNP EN AMÉRICA LATINA.....	47
10.1	Chile	48
10.2	México	49
10.3	Colombia.....	50
10.4	Argentina	52
11.	REALIDAD ECUATORIANA FRENTE A AMERICA LATINA.....	54
12.	CONCLUSIONES.....	55
13.	RECOMENDACIONES.....	57
14.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
15.	ANEXOS.....	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Crecimiento esperado en prematuros durante el primer año de vida.....	18
Tabla 2. Condición Fisiológica del RNP y prevalencia a corto y largo plazo.	20
Tabla 3. Requerimientos Nutricionales Estimados por el método factorial en el RN prematuro.	29
Tabla 4. Recomendaciones de aporte diario de nutrientes para prematuros.....	31
Tabla 5. Requerimientos minerales estimados por el método factorial en el recién nacido prematuro	32
Tabla 6. Diferencia de la composición de la LM, formula y Leche fortificada	39
Tabla 7. Programas que fomentan la lactancia materna en Ecuador.....	42
Tabla 8. Dosificación de Leche Humana para Lactantes muy prematuros nacidos con menos de 32 semanas de gestación	45
Tabla 9. Resumen de los programas de alimentación para niños prematuros que tienen ciertos países de Latino América.....	53

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Restricción del crecimiento postnatal en los nacidos muy prematuros.	18
Gráfico 2. Nacimientos prematuros en Latino América.	47

1. INTRODUCCIÓN

Se considera prematuro a un bebé nacido vivo antes de que se hayan cumplido las 37 semanas de gestación. Cada año nacen en el mundo 15 millones de bebés antes de llegar a término, es decir, más de uno en cada diez nacimientos. Además, más de un millón de estos niños nacidos prematuros mueren cada año debido a complicaciones en el parto o deficiencias postparto. (WHO, 2013). Más de las tres cuartas partes de los bebés prematuros pueden salvarse si se les ofrece cuidados sencillos, eficaces y poco caros. Por ejemplo, una alimentación adecuada después del parto y durante sus primeros años de vida es indispensable para que logren un crecimiento, estado nutricional y de salud adecuado por el resto de sus vidas. Aunque los detalles dependen del momento de la modificación de la dieta, tanto los micro como los macronutrientes o el ritmo de crecimiento del recién nacido, van a depender de la calidad de la dieta del mismo (Wiedmeier, Joss-Moore, & Lane, 2011).

Después del nacimiento prematuro, el intestino no es capaz de tolerar las grandes cantidades de sustratos que son necesarias para asegurar el desarrollo óptimo. Por ello, debe administrarse a los lactantes por vía parenteral cantidades suficientes de aminoácidos en combinación con la cantidad apropiada de energía. Sin embargo, la nutrición parenteral total en sí misma se asocia a complicaciones como sepsis y colestasis. En consecuencia, es necesario conseguir que el intestino llegue lo antes posible a un estado que permita la administración de nutrientes en cantidades elevadas por vía enteral (Corpeleijn, van den Akker, & Roelants, 2010).

Existen distintos estudios que demuestran que el mejor alimento para el niño pretérmino es la Leche Materna (LM). Sin embargo, muchos de ellos mencionan la importancia de fortificarla para que de esta manera el recién nacido obtenga los nutrientes

necesarios para su crecimiento con un cien por ciento de disponibilidad al momento de alimentarse. Se sabe que, la fortificación de la leche materna en la nutrición del recién nacido prematuro se introdujo hace más de 20 años, demostrando en este tiempo que los recién nacidos alimentados con leche materna fortificada obtienen curvas de crecimiento más próximas a las curvas de crecimiento fetal, que los recién nacidos prematuros (RNP) alimentados con leche sin fortificar (Moya, Sisk, & Berseth, A new liquid human milk fortifier and linear growth in pretermn infants, 2012).

Según la revisión realizada por Gonzales et al., en donde se comparó distintos tipos de alimentación de los RNP: leche materna exclusiva propia de la madre, LM enriquecida y leche artificial, se encontró que diversos investigadores coinciden en las magníficas cualidades de la LM, que protegen al bebe de enfermedades como la enterocolitis necrotizante y una posible desnutrición, obesidad, diabetes infantil o deficiencia de micronutrientes en el futuro. Varios de ellos mencionan también que debido al bajo peso y escaso desarrollo de los RNP, es frecuente enriquecer la LM para adaptarla a las necesidades del lactante. Sin embargo, otros estudios identifican las propiedades suficientes y específicas de la leche de mujeres que dan a luz a bebés prematuros (Gonzales, De la Oliva, & Aguilar, 2012).

En Ecuador, no existe evidencia científica con respecto a la alimentación con leche materna exclusiva fortificada y el crecimiento que se obtiene con ella. En el país, existe una red de bancos de leche humana, donde se ofrece leche materna exclusiva de donantes sin fortificar a los recién nacidos, la cual pasa por un proceso de esterilización y controles para asegurar una ingesta de nutrientes adecuada. En consecuencia, es necesario que, para prevenir el estado catabólico de los recién nacidos prematuros y asegurar un apropiado crecimiento, el suplemento de nutrientes se administre en los primeros días de vida más rápido que lo

sugerido tradicionalmente y ello nos va a permitir una ganancia de 20 g/kg/día tras la pérdida fisiológica de peso inicial (Senterre & Rigo, 2011).

A pesar de que en Ecuador la prevalencia de nacimientos prematuros es baja (5,1%) en comparación con otros países como India o China que se encuentran entre los países con mayor número de nacimientos prematuros con 3 y aproximadamente 2 millones de nacimientos, respectivamente, según el último informe Nacido Demasiado Pronto de la Organización Mundial de la Salud (OMS), estas tasas se encuentran en aumento, es por esta razón, que es de suma importancia prevenir casos de morbi y mortalidad con la implementación de una alimentación adecuada en los recién nacidos pretérmino (OMS, 2012).

2. JUSTIFICACIÓN

Cuando un recién nacido nace prematuramente, el aporte de nutrientes durante su crecimiento intrauterino se ve bruscamente interrumpido; es por esta razón que el aporte de nutrientes debe continuar lo antes posible para conseguir un crecimiento parecido al que hubiese obtenido como feto dentro del útero (Sobradillo, Aguirre, Aresti, Bilbao, & Fernandez-Ramos, 2007). Por tanto, la nutrición en el periodo postnatal es un aspecto importante en los cuidados del niño hospitalizado; así, tanto la infra como la sobre nutrición tienen efectos negativos en el recién nacido pre término incluyendo la adaptación evolutiva de enfermedades metabólicas (Narbona, 2013). La leche materna es, indudablemente, el mejor alimento de elección para el lactante. Su composición se ha diseñado para que aporte las calorías y nutrientes necesarios en las cantidades apropiadas, además, contiene los factores de inmunidad específicos e inespecíficos que apoyan y refuerzan el sistema inmunitario del recién nacido y, por tanto, le protegen frente a las posibles infecciones (Freire W. , Ramirez, Belmont, Mendieta, Silva-Jaramillo, & Romero, 2014).

Existe actualmente evidencia sólida que demuestra que la leche materna en cualquier edad gestacional se asocia con menor incidencia de infecciones y de enterocolitis necrotizante, mejorando los resultados de neurodesarrollo comparados con los niños alimentados con fórmula (Edmond & Bahl, 2006). La leche materna del pretérmino en las 4 primeras semanas posnatales es más densa en nutrientes y está más cerca de aportar los requerimientos de nutrientes de las primeras semanas que la leche materna “madura”; tiene además beneficios psicológicos para la madre y anti infecciosos para el paciente (Chouraqui, Dupont, Bocquett, Bresson, Briend , & Darmaun, 2008).

La gran mayoría de madres pueden y deberían amamantar a sus hijos, del mismo modo que la gran mayoría de los lactantes pueden y deberían ser amamantados. Solo en circunstancias excepcionales se considera a la leche materna inadecuada para un lactante. En estas escasas situaciones hay que seleccionar la mejor alternativa, que puede ser la leche extraída de la propia madre, leche de una nodriza sana o de un banco de leche humana, leche materna fortificada o un sucedáneo de la leche humana ofrecido en una taza, que es el método más seguro que un biberón. Las prácticas inadecuadas de la lactancia materna son uno de los factores de riesgo de enfermedad y de muerte en la primera infancia, por ello la leche materna es considerada el alimento ideal e insustituible para el recién nacido, porque es la fuente de todos los nutrientes y otros numerosos componentes que necesita para su óptimo crecimiento y desarrollo (Freire W. , Ramirez, Belmont, Mendieta, Silva-Jaramillo, & Romero, 2014).

Existen distintos estudios que demuestran que la leche materna es el mejor alimento para un niño recién nacido pretérmino, sin embargo, algunos autores sugieren que la LM a pesar de tener mayor densidad de nutrientes, no alcanza el crecimiento y desarrollo adecuados (Senterre&Rigo, BaiHorn Su, Gonzales, Dela Oliva & Aguilar). Es por esta razón, que si bien la leche materna es imprescindible en la alimentación del niño prematuro, se la debe fortificar ya que como han establecido varios investigadores, no es suficiente para lograr alcanzar un crecimiento y desarrollo adecuado a corto y largo plazo.

Al realizar la presente revisión bibliográfica sobre el tipo de alimentación que reciben los recién nacidos prematuros tanto en el país como en América Latina, se podría dar lugar a la creación de manuales de prácticas clínicas nutricionales, basados en evidencia científica, en las que se detalle paso a paso cual y como es la alimentación ideal en el niño recién nacido prematuro. Además crear la necesidad a nivel de ministerios y a nivel de leyes y políticas del Ecuador, de realizar programas, proyectos, campañas y actividades que promuevan,

concienticen y apoyen tanto a madres embarazadas como a profesionales de la salud, la importancia de conocer la alimentación ideal en el prematuro, siendo la mejor opción la leche materna fortificada como una medida imprescindible para un crecimiento y desarrollo adecuados en el recién nacido prematuro.

3. OBJETIVOS:

3.1 Objetivo general:

1. Analizar descriptivamente la alimentación de niños prematuros en el Ecuador.

3.2 Objetivos específicos:

1. Describir el tipo de alimentación que reciben los recién nacidos prematuros en el Ecuador.
2. Analizar las leyes, políticas y programas que existen a nivel de país y América Latina, que apoyen a una alimentación adecuada en niños nacidos pretérmino.

4. METODOLOGÍA

Esta revisión bibliográfica es un estudio descriptivo donde la información se obtuvo de diferentes fuentes secundarias. La búsqueda de la literatura se realizó a través de diferentes bases de datos como: SCOPUS, PUBMED, ELSEVIER Y EBSCO, artículos recopilados de GOOGLE Académico y revistas científicas como: Nutrición Hospitalaria, Pediatrics, Nutrition Reviews, Jama Pediatrics, The American Journal of Clinical Nutrition, entre otras. Como fuente primaria única se contactó directamente con el personal del Ministerio de Salud Pública (MSP) para obtener información de primera mano. Se dará prioridad a estudios clínicos que fueron controlados, y después a publicaciones y consensos relacionados al tema tanto en Ecuador como en diferentes países a nivel de América Latina. Se buscará información con palabras claves como: alimentación, crecimiento, recién nacidos prematuros, consenso; con la finalidad de encontrar estudios relacionados al tema de la revisión.

La búsqueda y recopilación de literatura se realizará según los siguientes criterios de inclusión: Estudios escritos tanto en idioma español como inglés, publicados en los últimos 15 años, sin embargo, algunos estudios de años anteriores serán incluidos según la relevancia de sus resultados; estudios enfocados a los objetivos de la presente revisión. Además, se excluirán todos los estudios escritos en idiomas diferentes a los mencionados anteriormente y estudios o consensos sin fuentes o nombres de autores.

5. PREMATURIDAD

La prematuridad se define como el nacimiento antes de la semana 37 de gestación (SG). Se divide en subcategorías en función de la edad gestacional: prematuros extremos <28 SG, muy prematuros de 28 a <32 SG, prematuros tardíos 32 a <37 SG (OMS, 2013). Otra clasificación de los recién nacidos es la que se establece de acuerdo a la curva de Peso/Edad Gestacional, y corresponde al recién nacido que se ubica por su peso por debajo del percentil 10 como Pequeño para la Edad Gestacional (PEG), entre los percentiles 10 y 90 como Adecuado para Edad Gestacional (AEG) y por sobre el percentil 90 como Grande para la Edad Gestacional (GEG). Es por esta razón que es necesario determinar si el bajo peso conlleva a una restricción del crecimiento fetal mediante una comparación con el índice ponderal adecuado (Izquierdo, Calderón, & Albornoz, 2008).

Las tasas de morbilidad y mortalidad registradas señalan que afectan a los recién nacidos muy prematuros, y especialmente a la prematuridad extrema (Narbona, 2013). El Recién Nacido Prematuro (RNP) presenta necesidades nutricionales especiales, en comparación con un Recién Nacido a Término (RNT). Una alimentación ideal para los RNP es aquella que consigue un crecimiento óptimo y similar al que adquiriría cuando estaba en el útero. Después de nacer, los niños prematuros pueden ganar 15-20 g/kg/día, que son valores similares a los del feto in útero. Este aumento de peso es difícil de conseguir durante las primeras semanas de vida y, por lo general, no se consiguen hasta una o dos semanas después del nacimiento (Fanaro, 2010). Además, en los RNP de muy bajo peso, el crecimiento se ve interrumpido y es muy difícil llegar a los percentiles normales de crecimiento, sin embargo, con una alimentación adecuada y suplementada se puede mejorar estos resultados (grafico 1) (Ehrenkranz & al, 2006).

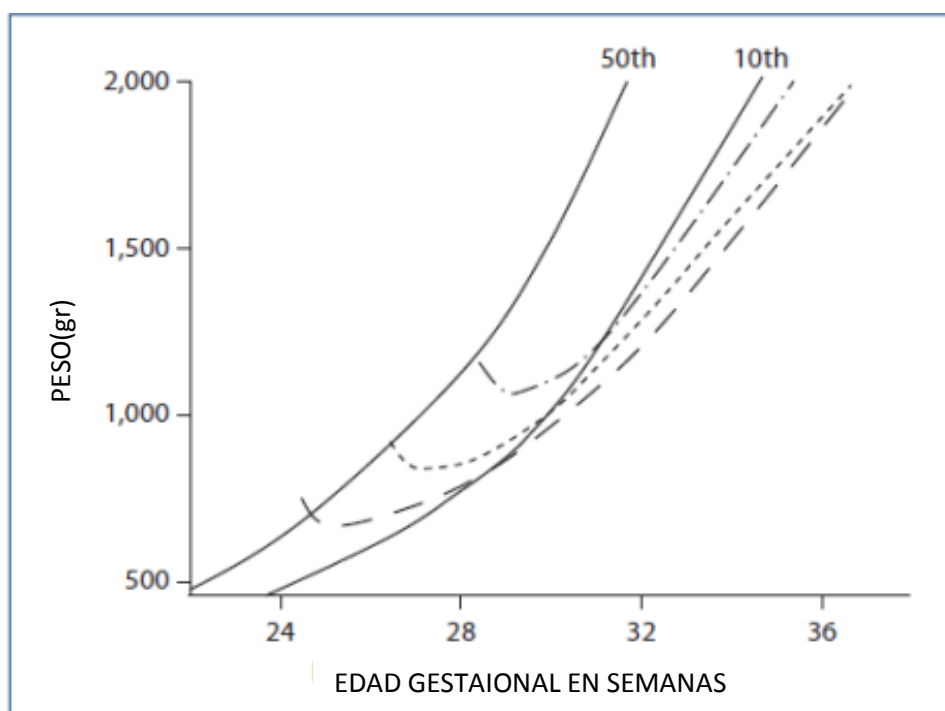


Gráfico 1. Restricción del crecimiento postnatal en los nacidos muy prematuros: en donde _____ representa crecimiento intrauterino; ---- representa las semanas 24-25; representa las semanas 26-27 y - - - - - representa las semanas 28-29.

Fuente: (Ehrenkranz & al, 2006)

Aunque existen métodos para estimar el gasto calórico y las necesidades energéticas del recién nacido, y de esta forma poder estimar sus necesidades nutricionales, en la práctica clínica los parámetros nutricionales de peso, longitud y perímetro cefálico (PC) continúan siendo los de elección en la programación de su nutrición post hospitalaria tal como se muestra en la Tabla 1 (Hall, 2001).

Tabla 1

Crecimiento esperado en prematuros durante el primer año de vida

EG CORREGIDA	PESO(g/día)	LONGITUD (cm/semana)	PC(cm/semana)
0-3 meses	23-35	0.7-0.8	0.4
4-12 meses	10-20	0.2-0.6	0.2

Fuente: (Hall, 2001)

6. FISIOLÓGÍA DEL PREMATURO

La mayor parte de los prematuros nacen tras la presentación de un parto pretérmino espontáneo o por amniorrexis prematura (>50% de los casos). Otros factores asociados son la existencia de partos pretérmino previos, la situación socioeconómica desfavorable de la madre y el tabaquismo materno (Rellan, Garcia de Ribera, & Paz, 2008). A continuación se mencionan algunos aspectos sobre la condición fisiológica de los diferentes órganos y aparatos de los niños que nacen prematuros y de la patología prevalente a corto y largo plazo los cuales se resumen en la Tabla 2.

Tabla 2.*Condición Fisiológica del RNP y prevalencia a corto y largo plazo (I)*

FUNCIÓN	CONDICIÓN	PREVALENCIA Y OTRAS PATOLOGÍAS
RESPIRATORIA	<ul style="list-style-type: none"> • Inmadurez neurológica central • Debilidad de la musculatura respiratoria • Pulmón con escaso desarrollo alveolar • Déficit de síntesis de surfactante • Aumento del grosor de la membrana alveolo capilar 	<p style="text-align: center;">Primera causa de morbi-mortalidad del pretérmino</p> <p style="text-align: center;">Displasia broncopulmonar</p>
NEUROLÓGICA	<ul style="list-style-type: none"> • Inmadurez del SNC • Escasa migración neuronal • Pobre mielinización de sustancia blanca • Crecimiento de la sustancia gris 	<p style="text-align: center;">Escasa capacidad de adaptación postnatal</p> <p style="text-align: center;">Susceptibilidad a la hipoxia</p>

Fuente: (Rellán, García de Ribera, & Paz, 2008)

Tabla 2.*Continuación: Condición Fisiológica del RNP y prevalencia a corto y largo plazo (2)*

FUNCIÓN	CONDICIÓN	PREVALENCIA Y OTRAS PATOLOGÍAS
CARDIOVASCULAR	<ul style="list-style-type: none"> • Inadecuado tono muscular • Insensibilidad al aumento de la oxigenación • Caída anticipada de la presión pulmonar 	<p>Hipotensión arterial precoz</p> <p>Persistencia del ductus arterioso (PDA)</p>
GASTROINTESTINAL	<ul style="list-style-type: none"> • Escasa capacidad gástrica • Reflujo gastroesofágico • Evacuación lenta • Pobre Motilidad del Intestino • Meteorismo • Déficit absorción de grasas y vitaminas liposolubles • Escasa succión 	<p>La prematuridad es el factor de riesgo individual más importante para la presentación de Enterocolitis Necrotizante</p>

Fuente: (Rellán, García de Ribera, & Paz, 2008)

Tabla 2.

Continuación: Condición Fisiológica del RNP y prevalencia a corto y largo plazo (3).

FUNCIÓN	CONDICIÓN	PREVALENCIA Y OTRAS PATOLOGÍAS
METABÓLICA	<ul style="list-style-type: none"> • Metabolismo basal bajo • Disminución de la reserva grasa corporal • Deficiente control vasomotor • Tendencia a la hipotermia • Reabsorción de agua y sodio disminuida 	<p>Pobre capacidad de regulación de la insulina</p> <p>Hiperglucemias</p>
INMUNOLÓGICA	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema Inmune incompetente • Disminución de la reacción inflamatoria • Incompleta fagocitosis • Incompleta función bactericida de los neutrófilos y macrófagos 	<p>Sepsis</p> <p>Meningitis neonatal</p>

Fuente: (Rellan, Garcia de Ribera, & Paz, 2008)

Tabla 2.

Continuación: Condición Fisiológica del RNP y prevalencia a corto y largo plazo (4).

FUNCIÓN	CONDICIÓN	PREVALENCIA Y OTRAS PATOLOGÍAS
HEMATOLÒGICA	<ul style="list-style-type: none"> • Eritroblastos aumentados • Descenso eritrocitos • Anemia Tardía 	<p>Leucopenia</p> <p>Leucocitosis</p>
ENDOCRINA	<ul style="list-style-type: none"> • Hiperfunción tiroidea • Madurez incompleta suprarrenal, hipófisis, el desarrollo gonadal. • Inadecuada secreción de esteroides suprarrenales 	<p>Hipotiroidismo subyacente</p> <p>Hipotirosinemia transitoria</p> <p>Alteraciones hidroelectrolíticas</p>
OFTALMOLÒGICA	<ul style="list-style-type: none"> • Detención de la vascularización • Crecimiento desordenado de los neovasos 	<p>Retinopatía del pretérmino (ROP), la tasa desciende conforme aumenta la EG.</p>

Fuente: (Rellan, Garcia de Ribera, & Paz, 2008)

6.1 Función respiratoria:

La función pulmonar del pretérmino se encuentra afectada por diferentes factores tal como se resume en la tabla 2. Además, existe una probable hiposensibilidad de quimiorreceptores responsables del servocontrol. La patología respiratoria es la primera causa de morbi-mortalidad del pretérmino y viene asociada por el estrés respiratorio por déficit de surfactante, seguida de las apneas del pretérmino y la displasia broncopulmonar que aparecen en secuencia cronológica. Otras patologías relacionadas pueden ser el neumotórax, la hipertensión pulmonar, atelectasia, enfisemas intersticial, neumatoceles, edema de pulmón, neumonías infecciosas o aspirativas (Rellan, Garcia de Ribera, & Paz, 2008), (Cannizzaro & Paladino, 2011)

6.2 Función neurológica

La inmadurez es la constante del Sistema Nervioso Central (SNC) del pretérmino, ésta afecta a un sistema con escasa capacidad de adaptación postnatal por tener una cronología madurativa relativamente fija. La estructura anatómica está caracterizada por la fragilidad de la estructura vascular a nivel de la matriz germinal y escasa migración neuronal, pobre mielinización de la sustancia blanca y crecimiento exponencial de la sustancia gris. La susceptibilidad a la hipoxia, a los cambios de la osmolaridad y tensionales, hacen que el sangrado a nivel subependimario sea frecuente con la producción de la hemorragia intraventricular (HIV) y su forma más grave de infarto hemorrágico (Rellan, Garcia de Ribera, & Paz, 2008). Su frecuencia en pretérminos con peso inferior a 750 gr. supera el 50%, mientras que baja al 10% en los de peso superior a 1250 gr (Pallas, Muñoz, Barrio, Medina, De la Cruz, & Lopez, 2006), (Cannizzaro & Paladino, 2011), (Perez, Torrero, & Salas, 2001).

Destacamos los resultados del último estudio multicéntrico de la red neonatal del National Institute of Child and Human Development (NICHD) sobre 4192 pacientes con edad gestacional entre 22 y 25 semanas, concluyó que la sobrevida global de los RNP fue del 51%. Estos pacientes a la edad de 18 a 22 meses de edad corregida presentaron en el 73% secuelas neurológicas de las cuales el 61% tenía grave afectación del sistema nervioso central (Lemons, Bauer, Oh, Koroner, Papile, & Stoll, 2001),

6.3 Función oftalmológica

La detención de la vascularización de la retina que produce el nacimiento pretérmino y el posterior crecimiento desordenado de los neovasos, es el origen de retinopatía del pretérmino (ROP). La tasa de ROP es descendiente conforme aumenta la Edad Gestacional (EG); las formas severas aparecen con EG inferior a 28 semanas y pesos inferiores a 1000 gr (Rellan, García de Ribera, & Paz, 2008). Existe algún grado de ROP en el 11% de los pretérminos con peso inferior a 1500 gr, pero solo requiere tratamiento quirúrgico en un 4.4% (Pallas, Muñoz, Barrio, Medina, De la Cruz, & Lopez, 2006), (Perez & Peralta, 2007), (Cannizzaro & Paladino, 2011).

6.4 Función cardiovascular

La hipotensión arterial precoz es más frecuente cuanto menor es el peso. Esta hipotensión puede estar relacionada con la incapacidad del sistema nervioso autónomo para mantener adecuado tono vascular o con otros factores como la hipovolemia, la sepsis y/o disfunción cardíaca. La tensión arterial media debe ser igual o superior a la EG del pretérmino como regla general. La Persistencia del Ductus Arterioso (PDA) es una patología prevalente en los pretérminos, debido por una parte a la insensibilidad al aumento de la oxigenación y por otra parte a la caída anticipada de la presión pulmonar que hace que el shunt izquierda

derecha se establezca precozmente (Rellan, Garcia de Ribera, & Paz, 2008), (Cannizzaro & Paladino, 2011), (Singhal, Kattenhorn, Cole, Deanfield, & Lucas, 2001).

6.5 Función gastrointestinal

La maduración de succión y de su coordinación con la deglución se completa entre las 32-34 semanas. El tubo digestivo es susceptible de maduración, por lo que se consigue eficaz digestión de forma rápida, siendo el déficit más persistente el de la absorción de las grasas y de las vitaminas liposolubles. El uso de alimentación trófica precoz, y los soportes nutricionales parenterales, junto con el uso de leche materna fortificada, son los pilares básicos de la alimentación del pretérmino. La gravedad de la Enterocolitis Necrotizante (EN) hace necesario su diagnóstico y tratamiento precoz (Rellan, Garcia de Ribera, & Paz, 2008), (Cannizzaro & Paladino, 2011), (Baquero & Velandia, 2008), (Neu, 2007).

6.6 Función inmunológica

La inmunidad inespecífica o general es ineficaz, con vulnerabilidad de la barrera cutánea, mucosa e intestinal. La inmunidad específica, muestra una disminución de IgG que es de transferencia materna, con práctica ausencia de IgA e IgM; la respuesta de la inmunidad celular es relativamente competente. Si se tiene en cuenta las manipulaciones médicas que el pretérmino precisa, con procedimientos invasivos múltiples asociados a la ecología hospitalaria donde es atendido, la posibilidad de adquirir una infección es alta, a las que se añade una respuesta limitada que compromete su pronóstico (Rellan, Garcia de Ribera, & Paz, 2008), (Cannizzaro & Paladino, 2011)

6.7 Metabolismo

En el recién nacido pretérmino, el agua representa más del 80% del peso corporal; es portador de inmadurez renal. Las necesidades hídricas son elevadas y deben manejarse los aportes controlados, porque las sobrecargas se encuentran implicadas en patogenia del PDA, de la EN o de la broncodisplasia. El metabolismo de los hidratos de carbono, caracterizado por los escasos depósitos de glucógeno que junto con la interrupción de los aportes de glucosa umbilical, hace que se produzca un descenso de la glucemia. Los pretérminos más extremos tienen una pobre capacidad de regulación de la insulina, situación que condiciona con frecuencia hiperglucemias y necesidad de aportes de insulina (Rellan, Garcia de Ribera, & Paz, 2008), (Cannizzaro & Paladino, 2011), (Hovi, Andersson, Ericksson, & Jarvenpaa, 2007).

6.8 Función hematológica

Los valores hematológicos en el pretérmino tiene valores promedios inferiores a los del recién nacido a término. Presenta una hemólisis fisiológica como resultado a las extracciones hemáticas repetidas. La reposición periódica con alícuotas de concentrado de eritrocitos es frecuentemente requerida en los pretérmino de muy bajo peso. El uso de eritropoyetina y los suplementos férricos consiguen disminuir el número de transfusiones necesarias. Más excepcional es la aparición de un déficit de vitamina E, que presenta rasgos de anemia hemolítica (Rellan, Garcia de Ribera, & Paz, 2008). Una leucocitosis importante puede estar relacionada con la administración de corticoides prenatales o una leucopenia con la involución placentaria precoz de las hipertensas y la disminución de los factores estimulantes de colonias de granulocitos de origen placentario. Ambos trastornos también pueden ser secundarios a la infección neonatal (Rellan, Garcia de Ribera, & Paz, 2008), (Cannizzaro & Paladino, 2011), (Baquero & Velandia, 2008).

6.9 Función endócrina

Existe diferencias en glándulas endocrinas, como la suprarrenal, la hipófisis, el desarrollo gonadal, entre otros que se encuentran en estadios madurativos incompletos. La trascendencia clínica es variable, como la inadecuada secreción de esteroides suprarrenales que puede ser responsable de las alteraciones hidroelectrolíticas (Rellán, García de Ribera, & Paz, 2008), (Cannizzaro & Paladino, 2011).

7. REQUERIMIENTOS EN EL RNP

La progresión del recién nacido prematuro hacia el ideal de alimentarse completamente a través del pecho de su propia madre debe pasar por una serie de pasos antes de que sea capaz de buscar, encontrar y agarrar correctamente el pezón y coordinar el succionar y deglutir. Durante esta progresión se deben utilizar diferentes formas de nutrición enteral, parenteral y oral. La nutrición enteral se refiere a la administración intragástrica de cualquier líquido o alimento a través de una sonda fina de plástico que pasa a través de la nariz o la boca directamente al estómago (Narbona, 2013). Diversos estudios han establecido que la nutrición enteral mínima puede estimular el desarrollo gastrointestinal y mejorar la tolerancia alimentaria (Mosqueda, Sapieni, Glynn, & Wilson-Costello, 2008), (Baquero & Velandia, 2008), (Bustos, 2008). El feto recibe los nutrientes que precisa para su crecimiento por vía parenteral a través de la placenta. Existe evidencia suficiente de que las prácticas de alimentación en el periodo neonatal afectan al crecimiento y al desarrollo (Ehrenkranz, Dusick, Vohr, & Wright) y además, pueden jugar un papel en la génesis de diversas enfermedades de la vida adulta. La nutrición parenteral está indicada en cualquier recién nacido en el que la alimentación enteral no sea posible, o sea inconveniente o arriesgada, debido a malformaciones, a enfermedades, o a la propia inmadurez (Rabes, Sáenz, Martínez, Dorronsoro, & Quero, 2008).

Es importante definir las necesidades de micronutrientes y proporcionar cantidades adecuadas de estos nutrientes para prevenir los trastornos alimenticios, como la enfermedad metabólica ósea y anemias neonatales (Bhatia, Griffin, Anderson, Kler, & Domellouf, 2013). La determinación de los requerimientos nutricionales en el recién nacido prematuro puede realizarse por dos métodos, método factorial y método empírico. En el método factorial se asume que la composición corporal del recién nacido prematuro es similar a la del feto de la misma edad gestacional y que el crecimiento posnatal podría ser similar al observado intrauterino (Narbona, 2013). Los requerimientos tanto del RNP se encuentran resumidos en las tablas 3 y 4 tanto por peso al nacer como por macronutrientes según el estado del paciente.

Tabla 3.

Requerimientos Nutricionales Estimados por el método factorial en el RN prematuro.

PESO AL NACER				
	500-700 g	700-900 g	900-1.200 g	1.200-1500 g
GANANCIA DE PESO (g/kg/día)	13	16	20	24
PROTEINAS (g/kg/día)				
Parenteral	3.5	3.5	3.5	3.4
Enteral	4.0	4.0	4.0	3.9
ENERGIA (Kcal/kg/día)				
Parenteral	89	192	101	108
Enteral	105	118	119	127
PROTEINA/ENERGIA (g/100kCal)				
Parenteral	3.9	3.8	3.5	31
Enteral	3.8	3.7	3.4	3.1

Fuente: (Hall, 2001), (Domenech, 2011), (Bhatia, Griffin, Anderson, Kler, & Domellouf, 2013)

7.1 Macronutrientes

Las recomendaciones con respecto al aporte de nutrientes por vía enteral y parenteral en los prematuros se han basado en las necesidades de obtener crecimiento y desarrollo óptimo buscando prevenir los daños asociados con condiciones tanto de déficit como de exceso de nutrientes, estas recomendaciones se encuentran resumidas en la Tabla 4 (Llano, Mena, & Uauy, 2004). Los carbohidratos constituyen la fuente de energía que completa el aporte calórico entregado por las proteínas y las grasas. Existe un aporte mínimo necesario para el cerebro y otros órganos dependientes de glucosa. Las proteínas en cambio, para un crecimiento fetal adecuado, debe estar entre 3.5 y 4 g/kg/día (consumo energético mínimo de 110 kcal/kg/día). La relación proteínas/ energía debe ser de 2.5 a 3.6 g/100 kcal. Con estos aportes, además, se logra hacer la recuperación de crecimiento; aportes superiores a 4.3 g/kg/día representan pocos beneficios y, por el contrario, pueden producir potenciales efectos adversos (Baquero & Velandia, 2008), (Bhatia J. , 2007). Tercero, las grasas, constituyen alrededor del 50% del aporte energético no proteico en la leche humana; la cantidad en el prematuro está determinada por sus necesidades de energía, límite de carbohidratos y proteínas que puede ingerir y volumen que puede recibir (Baquero & Velandia, 2008), (Lapillonne, Groh-Wargo, Lozano, & Uauy, 2013).

Tabla 4.***Recomendaciones de aporte diario de nutrientes para prematuros***

	Tipo	Primer Día	Transición	Crecimiento
Energía (Kcal/kg)	Parenteral	40-50	60-70	90-100
	Enteral	50-60	75-90	110-130
Proteínas(g/kg)	Parenteral	2	3,5	3.2-3.8
	Enteral	2	3,5	3.4-4.2
CHO(g/kg)	Parenteral	7	5-12	9.7-15
	Enteral	7	5-12	7-17
Lípidos(g/kg)	Parenteral	1	1-3	3-4
	Enteral	1	1-3	5.3-7.2
Líquidos(mL/kg)	Parenteral	70-90	90-140	120-160
	Enteral	70-90	90-140	135-190

Fuente: (Llano, Mena, & Uauy, 2004)

7.2 Micronutrientes

Dentro de los minerales se incluyen como nutrientes esenciales: zinc, cobre, selenio, cromo, manganeso, molibdeno y yodo. El gran prematuro es paciente de riesgo por presentar déficit de estos minerales, dadas sus escasas reservas al nacimiento, su rápido crecimiento posnatal y la variable ingesta. Durante la época de crecimiento estable a partir de las dos semanas de vida, tanto la nutrición enteral como si aún precisa parenteral, debe seguir suplementada con minerales traza (Tabla 5). (Narbona, 2013).

Tabla 5.

Requerimientos minerales estimados por el método factorial en el recién nacido prematuro

Vitaminas y Minerales	SUPLEMENTACION
ZINC	7.7-12.6 $\mu\text{mol/kg/d}$
COBRE	1.6-3.2 $\mu\text{mol/kg/d}$.
CROMO	1-1.9 nmol/kg/d
YODO	0.24 $\mu\text{mol/kg/d}$
CALCIO	40 mg
FÓSFORO	30 mg
VITAMINA A	450 $\mu\text{g/kg/d}$ en niños con peso menor de 1.000 g y entre 200-450 $\mu\text{g/kg/d}$ en pretérminos con peso entre 1.000-2.000 g.
VITAMINA D	400-5.000 IU/d.
VITAMINA E	4mg/d con una proporción de 1 mg vitamina E por 1 g de ácidos linoleico y linolénico.

Fuente: (Narbona, 2013)

En cuanto a los minerales, se debe suplementar con calcio y fósforo una vez que el niño reciba 100ml/kg/día, si no se usa fortificante. La leche de la madre, no presenta deficiencia de zinc, pero al fortificarla hace que otros minerales como el calcio disminuyan su absorción, por lo que debe contener niveles adicionales de zinc. Por otro lado, la leche de

madre de prematuro y las fórmulas de prematuro no son deficitarias en cobre, pero los niveles de zinc pueden hacer que disminuya su absorción por lo que se recomienda la suplementación. El mecanismo de regulación del yodo en niños prematuros y su contenido en la dieta es deficiente para mantenerse en un estado eutiroideo, ya que la cantidad de yodo de la leche de madre del niño prematuro varía en función de la ingesta de la madre, entre 1.1-1.4 $\mu\text{mol/L}$. El factor más influyente en las necesidades de vitamina D en el período neonatal es la cantidad que ha tomado la madre durante la gestación. La leche de madre contiene cantidades muy bajas de vitamina D (10-80 UI/l) es por esto importante su suplementación. La leche de madre de niños prematuros contiene más cantidad de retinol que la leche de madre del niño a término. Pero va disminuyendo a lo largo de la lactancia. El contenido de vitamina E en la leche de madre del niño prematuro con volúmenes adecuados debe cumplir las necesidades con una adecuada absorción. En los niños alimentados con fórmulas de prematuro la cantidad de vitamina E necesaria va a depender de la cantidad de hierro y ácidos grasos poliinsaturados de la fórmula que van a interferir en su absorción (Narbona, 2013), (Rabes, Sáenz, Martínez, Dorronsoro, & Quero, 2008), (Baquero & Velandia, 2008), (Bhatia, Griffin, Anderson, Kler, & Domellouf, 2013).

8. ALIMENTACIÓN EN LOS RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO

En los RNT, la leche materna es el patrón de referencia para inferir sus necesidades específicas de nutrientes. En los RNP, la leche materna no puede ser usada con este fin, pues se corre el riesgo de dar bajos aportes que terminen produciendo un crecimiento inadecuado y deficiencias nutricionales (Baquero & Velandia, 2008). La utilización de fortificadores para la leche materna ha demostrado que consigue un incremento de peso, talla y perímetro cefálico, además de alcanzar un contenido mineral óseo adecuado similar al obtenido intraútero (Baquero & Velandia, 2008).

8.1 Beneficios de la leche materna

La nutrición de los recién nacidos prematuros con leche materna se asocia con baja incidencia de EN e infecciones, así como con mejor desarrollo neurológico (Eidelman, 2012). Además, el recién nacido prematuro alimentado con leche materna presenta menos retención gástrica y un vaciamiento gástrico más rápido que los alimentados con fórmula para prematuro (Hall, 2001), (Underwood, 2013).

Se ha visto que no existen diferencias significativas nutricionales entre las leches de madres que han dado a luz a término y las madres con recién nacidos pre término. Por ejemplo, en un estudio realizado en España se analizó la evolución de la composición de la leche materna donada a un banco de leche, los investigadores determinaron la composición de macronutrientes en leche donada, distinguiendo entre leche a término y pre término, y sus cambios evolutivos. Los resultados encontrados dictan que si bien hay cambios evolutivos

muy bajos en cuanto al contenido proteico y calóricos entre las leches, la diferencia no es significativa en cuanto a la alimentación en el lactante (Serrano, Campos, & Hurtado, 2012).

Varios investigadores han centrado su interés en conocer los cambios ocurridos en la composición nutricional de la LM, así, Miranda et al. en su estudio analizó la leche madura de 30 mujeres sanas. El poder antioxidante de la leche se evaluó a través de dos parámetros que fueron la capacidad antioxidante total y concentración de malondialdehído. Los resultados muestran que el pH de la leche disminuye de forma creciente desde el inicio del almacenamiento, mientras que la capacidad antioxidante, con diferente comportamiento según el parámetro evaluador considerado, permanece estable únicamente durante las primeras 24 horas, a partir de las cuales se presentan cambios significativos (Miranda, Gormaz, Romero, & Silvestre, 2010). Si bien en los prematuros la refrigeración de la leche extraída de su madres es imprescindible, se la debe fortificar ya que al perder su pH y su poder antioxidante con el pasar de los días, pierde conjuntamente cierta cantidad de nutrientes esenciales en la nutrición del recién nacido prematuro (Miranda, Gormaz, Romero, & Silvestre, 2010).

Apoyando a las evidencias anteriores, cada vez más, la alimentación de la leche materna se produce al margen de la alimentación al pecho de la madre. La mayoría mujeres lactantes en América del Norte extraen y almacenan su leche en algún periodo de la lactancia. (Rasmussen & Geraghty, 2011). Existen diversos grados de pérdida de nutrientes que se producen en función de los nutrientes y los métodos de almacenamiento. En cuanto a la vitamina C, la pérdida se produce rápidamente, incluso durante el proceso de alimentación con leche materna recién extraída entregada con botella. Sin embargo, para múltiples componentes de la leche humana, la degradación es significativa cuando se expone a almacenamientos a largo plazo y a los ciclos de congelación y descongelación, los cuales

tienden a reducir la capacidad bactericida (Cabrera, Collado, Laitinen, Salminen, Isolauri, & Mira, 2012).

Por último, en cuanto a la conservación de la leche; ésta ha sido sometida a diferentes métodos de pasteurización y en cada uno de ellos se ha investigado por su capacidad para eliminar los patógenos preservando al mismo tiempo la mayor cantidad de componentes bioactivos y nutrientes como sea posible (Baro, y otros, 2011). Desafortunadamente, el tratamiento térmico de la leche humana reduce la concentración y la funcionalidad de sus componentes bioactivos, en particular en la composición y función de la proteína. Reducciones significativas se han demostrado después de la pasteurización en IgA, lisozima, BSSL, citoquinas, lipasas, TGF- β , y la adiponectina, a partir de otras proteínas; la pasteurización daña algunas proteínas más que otras (Ewaschuk, y otros, 2011), pero es especialmente perjudicial cuando se combina con los múltiples ciclos de congelación y descongelación que pueden ocurrir con leche donada (Akinbi, y otros, 2010).

La leche materna facilita una adaptación segura al medio extrauterino. La ingestión de ella se convierte, para el recién nacido, en un método efectivo de protección ante patógenos (esta es una de las más significativas omisiones de las leches de fórmula, ya que carecen de factores antiinfecciosos); adicionalmente, provee factores reguladores del crecimiento en forma de hormonas. Las ventajas de este alimento pueden observarse incluso más allá del período neonatal, siendo evidente su papel protector en la aparición de factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares y del neurodesarrollo. Finalmente, las madres que suministraron leche materna a sus hijos prematuros lo describen como una contribución esencial que ellas pudieron hacer para la mejoría de sus bebés (Baquero & Velandia, 2008), (Narbona, 2013), (Bustos, 2008), (Moreno, 2011), (Parul, Mullany, Hurley, Katz, & Black, 2015).

Por todo esto, si se dispone de leche materna debe ser el alimento de elección para el RNP; siempre teniendo en cuenta que, por carecer de algunos nutrientes esenciales para este grupo de pacientes, debe suplementarse con proteínas, calcio, fósforo, sodio y vitaminas, con la idea de lograr un crecimiento óptimo en el prematuro (Baquero & Velandia, 2008).

8.2 Fortificación de Leche Materna

La leche humana es específica de la especie y se ha adaptado a lo largo de la evolución para satisfacer las necesidades nutricionales del lactante humano. Los efectos beneficiosos se cree en general, se relacionan con la mejora en la defensa del huésped, la digestión y absorción de nutrientes, la función gastrointestinal, resultado del desarrollo neurológico, así como la vinculación materno-infantil. Las necesidades especiales del niño prematuro no siempre se van a cumplir utilizando únicamente la leche materna para satisfacer las recomendaciones actuales. Una vez que se estableció el crecimiento, las necesidades nutricionales del recién nacido prematuro exceden el contenido de los recursos de la leche de la madre especialmente para proteína, calcio, fósforo, magnesio, sodio, cobre, zinc y vitaminas B12, B6, C, D, E, K y ácido fólico (Bhatia J. , 2007), (Menon & Williams, 2013), (Arslanoglu, 2015).

La lactancia materna sin fortificar, en el prematuro, idealmente de su propia madre o de banco pasteurizada, puede ser suficiente en las dos primeras semanas de vida, pero posteriormente es nutricionalmente insuficiente por déficit de proteínas, así como de calcio, fósforo y sodio, por lo que debe ser suplementada. Con su uso, el pretérmino menor de 32 semanas consigue una mayor velocidad de crecimiento y masa ósea (Henderson, Fahey, & McGuire, 2005), (McLeod & Jill, 2007). En el momento actual existen dos formas de iniciar la fortificación de la leche materna, estándar o individualizada, las evidencias disponibles recomiendan individualizar la fortificación en cada recién nacido para conseguir los aportes

de energía recomendados en cada momento (Cohens & McCallie, 2012). La mayoría de los autores coinciden en no fortificar la leche materna hasta no haber conseguido tolerancia enteral efectiva en al menos 80 ml/kg/día (Moya F. , Sisk, Walsh, & Berseth, 2012), (Baquero & Velandia, 2008). Además, la leche materna fortificada es mejor y más fácil tolerada que las fórmulas para pretérmino (McLeod & Jill, 2007).

Estudios han demostrado que la adición de suplementos en la leche humana se asocia con mejoras a corto plazo en peso, longitud, perímetro cefálico y el crecimiento. Otros estudios sugieren que fortificar la leche materna podría mejorar la mineralización de los huesos y la evolución neurológica (Faerk, Petersen, Peitersen, & Michaelsen, 2000), (Gross, 1987), (Nicholl & Gamsu, 1999), (Pettifor, y otros, 1989). La leche materna fortificada parece tener efecto sobre el contenido de IgA de la leche humana o en las concentraciones de subconjuntos de células asesinas naturales en los bebés prematuros alimentados con la leche fortificada (Jocson, Mason, & Schanler, 1997), (Tarcan, Gurakan, Tiker, & Ozbek, 2004).

Los fortificantes contienen proteínas o aminoácidos, carbohidratos, minerales y vitaminas en diferentes cantidades, con el objetivo de que la leche de madre suplementada aporte 80-85 kCal/100 ml y mayor cantidad de sodio, calcio y fósforo (Narbona, 2013), (Carlson, Wojcik, Barker, & Klein, 2011), (Tudehope, Fewtrell, Kashyap, & Udaeta, 2013).

8.3 Composición de la leche materna y fórmula para prematuros

La leche materna madura tiene una gran variedad de elementos, de los cuales sólo algunos son conocidos. La variación de sus componentes se observa no sólo entre mujeres, sino también en la misma madre, entre ambas mamas, entre lactadas, durante una misma mamada y en las distintas etapas de la lactancia. Las madres que tienen un parto antes del término de la gestación (pretérmino) producen una leche de composición diferente durante un

tiempo prolongado. La leche de pretérmino como se describe en la Tabla 6 contiene mayor cantidad de proteína y menor cantidad de lactosa que la leche madura, siendo esta combinación más apropiada, ya que el niño inmaduro tiene requerimientos más elevados de proteínas. La lactoferrina y la IgA también son más abundantes en ella (UNICEF, 1995).

Tabla 6.

Diferencia de la composición de la LM, formula y Leche fortificada

Composición	Leche Materna	Fórmula para Prematuro	LM Fortificada
Calorías	670(Kcal/L)	810(Kcal/L)	80-85 Kcal/100 ml
Proteínas	10(g/100L)	24(g/100L)	1 a 1.4g / 100 ml de LM (Miller, Gibson, McPhee, Stanford, Morris, & Collins, 2012)
Carbohidratos(g/100L)	70	87	12.3g/100cal (Castillo, Balboa, & Raimann, 2009)
Grasas(g/100L)	35	43	6.1/100cal (Castillo, Balboa, & Raimann, 2009)

Fuente: (Fewtrell, Prentice, Jones, Striling, & Buffenstein, 1999).

La leche de fórmula puede contener más nutrientes que la leche materna, pero carece de anticuerpos y de otras sustancias presentes en la leche materna que protegen y desarrollan los intestinos inmaduros de los neonatos prematuros o de bajo peso al nacer. No se identificó ningún ensayo que comparara la alimentación con leche de fórmula en lugar de la leche materna. Sin embargo, otra revisión realizada por Cochrane, halló que la alimentación con leche de fórmula comparada con la leche materna de donante aumenta el riesgo de graves problemas intestinales en los neonatos prematuros o de bajo peso al nacer (Cochrane, 2008)

9. POLÍTICAS Y PROGRAMAS PARA EL RECIÉN NACIDO PREMATURO EN EL ECUADOR

9.1 Políticas

La Nutrición en Salud Pública puede ser definida como la ciencia que estudia la relación entre dieta y salud en el nivel poblacional, así como el desarrollo de intervenciones nutricionales en el nivel comunitario, con el objeto de mejorar el estado de salud de las poblaciones (Royo, 2007).

Todos los recién nacidos son vulnerables, pero los bebés prematuros son más vulnerables aún. En Ecuador, 5.1 de cada 100 nacimientos, son niños nacidos prematuros (WHO, 2013). Además, el inicio temprano a la lactancia materna dentro de la primera hora de vida en Ecuador solo se efectúa en un 54.6% en los niños menos de 24 meses (Freire W. , y otros, 2013). En Ecuador de acuerdo a la última encuesta nacional materno infantil el tiempo promedio de lactancia exclusiva es de tan solo 2.7 meses, con una prevalencia de 39.6% siendo mayor en la zona rural que en la zona urbana (ENDEMAIN 2004). Por otro lado, los recién nacidos de bajo peso representan el 20% del total de nacidos en las unidades de atención obstétrica del país; y como en otros países, casi toda la desnutrición en Ecuador se produce en los dos primeros años de vida (MSP, 2012).

El 1 de noviembre de 1995 se escribió la primera función legislativa de la ley de Fomento, Apoyo y protección a la Lactancia materna (Anexo B), considerando que es obligación del estado dictar normas que permitan organizar sistemas de apoyo social para fomentar, apoyar y proteger la lactancia materna en la familia y la comunidad, donde el Art. 1 establece que la lactancia materna es un derecho natural del niño y constituye el medio más idóneo para asegurarle una adecuada nutrición y favorecer su normal crecimiento y

desarrollo(Granja, 1995), sin embargo no existe una ley que establezca la fortificación de la LM en casos de niños nacidos prematuros, como lo establece el Art. 3 de la misma ley: "esta ley propende a garantizar una nutrición segura y suficiente a los niños recién nacidos que no tengan necesidades especiales de alimentación dentro del periodo de lactancia , mediante el fomento...." (Granja, 1995). Si bien no establece que no garantizara una nutrición segura para niños prematuros, no existe ninguna otra ley que lo contradiga, sin embargo, en el Art. 7 de la misma ley se establece que: "Todo agente de salud o persona, profesional o no, que brinde servicios de salud, deberá fomentar, apoyar y proteger la lactancia materna, así como eliminar toda practica que, directa o indirectamente, retrase la iniciación o dificulte la continuación de la lactancia materna"; se puede decir que dentro de esta se protege a las malas prácticas en niños prematuros ya que al no manejar la alimentación adecuada, en este caso al no fortificar la leche materna, puede retrasar o dificultar la futura alimentación únicamente por el seno de la madre.

Además, la Ley Orgánica de Salud manda: "Art. 17.- La autoridad sanitaria nacional conjuntamente con los integrantes del Sistema Nacional de Salud, fomentarán y promoverán la lactancia materna durante los primeros seis meses de vida del niño o la niña, procurando su prolongación hasta los dos años de edad " y el Código de la Niñez y Adolescencia ordena en su Art. 24 del Derecho a la lactancia materna, que:" Los niños y niñas tiene derecho a la lactancia materna para asegurarle el vínculo afectivo con su madre, adecuada nutrición, crecimiento y desarrollo. Es obligación de los establecimientos de salud públicos y privados desarrollar programas de estimulación de la lactancia materna".

En base a las leyes y artículos establecidos anteriormente, se han creado programas que fomenten el apoyo y protección de la lactancia materna,sin embargo, no a la fortificación de la leche en el caso de nacimientos prematuros (tabla 7).

Tabla 7.
Programas que fomentan la lactancia materna en Ecuador (1)

PROGRAMA	DESCRIPCION	OBJETIVOS	FUENTE
<p>Iniciativa Hospitales Amigables con la Niñez (IHAN)</p>	<p>Luego del lanzamiento de la iniciativa Hospital Amigo, en el año 1990, el Ministerio de Salud Pública, con el apoyo de UNICEF, implementó esta estrategia a partir de 1993.</p>	<p>Erradicación del uso de biberón</p> <p>Erradicación del uso de sucedáneos de la leche materna</p> <p>Capacitación y sensibilización del personal de salud para el fomento, promoción y apoyo a la lactancia materna.</p>	<p>(MSP, 2012)</p>
<p>NORMAS, PROTOCOLOS Y CONSEJERÍA para niños menores de 2 años</p>	<p>Elaborado, con el sustento de evidencia científica y sobre la base de las recomendaciones que hace la OMS. Ha sido revisado por profesionales de la salud de los sectores público y privado, colegas de instituciones internacionales, profesores universitarios y personal técnico provincial</p>	<p>El propósito es que sirva como fuente de consulta permanente para el personal de salud que trabaja en las unidades de atención públicas y privadas, así como de profesionales que trabajan en sectores comprometidos con la solución de problemas nutricionales, tales como el Ministerio de Educación, Ministerio de Inclusión Económica y Social, entre otros.</p> <p>Útil para médicos, enfermeras, nutricionistas, educadores y quienes estén interesados en el tema.</p>	<p>(MSP, 2013)</p>

Tabla 7.

Continuación: Programas que fomentan la lactancia materna en Ecuador (2)

PROGRAMA	DESCRIPCION	OBJETIVOS	FUENTE
Madre Canguro	Un programa que tiene 22 años de funcionamiento y proporciona apoyo en la atención ambulatoria del niño que nace prematuramente con un peso inferior a 2kg, hasta que cumple el año de edad. . El método consiste en mantener al RNP, recostado sobre el tórax de su madre en contacto directo con su piel.	Impulsa el desarrollo de los niños prematuros y el apego con la madre. Reducir la estancia hospitalaria de los niños con menos de 2000 gramos de peso al nacer y menos de 37 semanas, que mediante el contacto piel con piel durante las 24 horas del día logre una recuperación satisfactoria	(Arcos, 2014)
Componente Normativo Neonatal	Elaborado en el marco del Plan de Reducción Acelerada de la Muerte Materna y Neonatal y producto de un trabajo participativo intra e interinstitucional de decenas de profesionales de la salud	Mejorar la calidad de atención materno neonatal	(MSP, 2008)

9.2 Programas en Ecuador

9.2.1 Normas, protocolos y consejería, para programas de atención nutricional durante el embarazo y parto.

El Ministerio de Salud Pública (MSP) ha desarrollado un manual llamado "Normas, protocolos y consejería para niños menores de 2 años", que si bien no es un programa como tal, es un instrumento de consejería para la mujer embarazada en donde se tratan ciertos aspectos relacionados a la alimentación del niño nacido prematuro, sin embargo el manual se basa más en otras ciertas prácticas relacionadas con el embarazo parto y lactancia materna exclusiva. En una de las secciones del manual hablan por ejemplo del pinzamiento del cordón umbilical que en niños prematuros debe ser diferente que en el niño a término, concluyendo que si las condiciones del RNP lo permiten se debe esperar de 30 a 45 segundos para realizar el pinzamiento (MSP, 2010), esto lo justifican ya que el pinzamiento oportuno en recién nacidos prematuros se asocia con una menor necesidad de transfusión sanguínea y una menor incidencia de hemorragias intraventriculares, sepsis y enterocolitis necrotizante (Rabe et. al., 2006; Chaparro & Lutter, 2007).

Además, se describen ciertas desventajas de amamantar con leche de fórmula, como por ejemplo, aumenta el riesgo de contraer enfermedades infecciosas virales, bacterianas, parasitarias y fúngicas. El riesgo de sufrir enfermedades diarreicas agudas es tres veces mayor para los niños y niñas que son alimentados con fórmula (WHO, 1997). El consumo de este producto también se relaciona con una mayor posibilidad de infecciones del tracto respiratorio (Blaymore, Oliver, Ferguson, & Vohr, 2002) y con la enterocolitis necrotizante (Schanler, Shulman, & Lau, 1999): el riesgo asciende de seis a diez veces más que en los bebés amamantados en forma natural (Lucas & Cole, 1990). Existe también mayor incidencia de

otitis media (Dewey, Heinig, & Nommsen, 1995) y sepsis en bebés prematuros (Schanler, Shulman, & Lau, 1999).

9.2.2 Normas y protocolos de alimentación para niños y niñas menores de 2 años.

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador ha desarrollado un manual, de normas y protocolos de alimentación para niños y niñas menores de 2 años, en donde mencionan que la leche materna es el alimento ideal para los niños prematuros. En la Tabla 8 se describe la alimentación para los niños con bajo peso al nacer, sin embargo, no se especifica si los requerimientos son por kg de peso al día o totales en el día, además, mencionan que para alcanzar los 150ml se necesita casi un mes lo que no garantiza un crecimiento adecuado durante este tiempo, lo que con la leche materna fortificada se alcanza mucho antes; y por último, no mencionan la fortificación de la LM (MSP, 2013).

Tabla 8.

Dosificación de leche humana para lactantes muy prematuros nacidos con menos de 32 semanas de gestación

Peso (gr)	1000	1000 a 1250	1250 a 1500	1500 a 1750	1750 a 2000
Inicio (hs)	12-72	12-72	12-48	12-24	12
Volumen inicial (ml)	0.5	1	2-3	5-8	10
Intervalo (hs)	1º día c/4 hs, luego c/3-2-1horas.	Idem	Cada 3 hs, luego c/2 horas.	Cada 2 horas.	Cada 3 horas.
Via (sonda)	SOG o SNG	Idem	Idem	Idem	SNG
Tipo de leche	Humana	Humana	Humana	Humana	Humana
Días para alcanzar 150ml	15 a 25	14 a 28	12 a 16	12-14	10 a 12
Días para alcanzar 130-150 kcal/kg/día	20 a 28	18 a 25	15 a 20	14 a 18	Variable

Fuente: (MSP, 2013).

9.2.3 Madre Canguro.

Además, se ha creado el programa del método madre canguro que se practica en diferentes hospitales a nivel nacional. El método consiste en mantener al RNP apenas vestido (con pañal, gorro y medias para prevenir la pérdida del calor) recostado sobre el tórax de su madre en posición vertical de cubito prono (como una rana) en contacto directo con su piel. Lo que se busca con este método es reducir la estancia hospitalaria de los niños con menos de 2000 gramos de peso al nacer y menos de 37 semanas, que mediante el contacto piel con piel durante las 24 horas del día logre una recuperación satisfactoria (Arcos, 2014).

9.2.4 Componente Normativo Neonatal.

Por último, el MSP también tiene un Componente Normativo Neonatal, que tiene como objetivo mejorar la calidad de atención materno neonatal. Como parte de su contenido resume las posibles causas de los nacimientos prematuros y el protocolo de manejo del RNP, dentro del cual se resume un cuadro del manejo adecuado de alimentación en el RNP, indicando que la leche materna se puede administrar por vía enteral y según las condiciones de frecuencia respiratoria que tenga el paciente por vía parenteral, mas no desarrollan ningún punto sobre la fortificación de la misma (MSP, 2008)

Como se puede observar, todos los programas que existen están direccionados a la lactancia materna para niños y niñas, sin embargo en ninguno se aclara como debe ser la alimentación de los niños nacidos prematuros. En el sitio web del Ministerio de Salud Pública, se puede encontrar varias guías de práctica clínica para los profesionales de salud, sin embargo ninguna de las guías habla sobre los cuidados y tratamiento nutricional que son sumamente importantes cuando se trata de un niño nacido prematuro. Si bien el componente

normativo Neonatal tiene una sección exclusiva de RNP, no menciona la adecuada alimentación de los RNP.

10. PROGRAMAS PARA EL RNP EN AMÉRICA LATINA

Existen diferencias en la calidad y manera de atención entre y dentro de los países de Latinoamérica en cuanto a la prevención y cuidado de los embarazos y partos de niños prematuros. Además de las diferentes tasas de nacimientos prematuros en cada país (grafico 3). Así como en Ecuador, en ciertos países de América Latina, existen leyes y programas que apoyan a la nutrición adecuada para los niños recién nacidos, las cuales se mencionan en la Tabla 9.

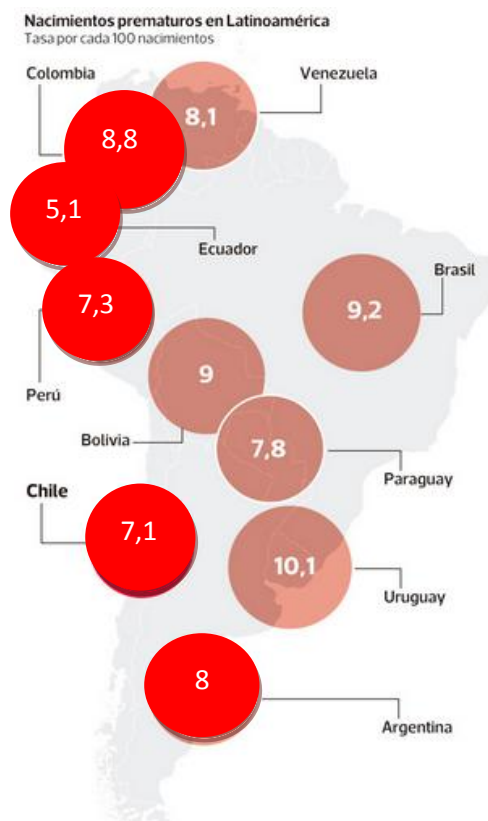


Gráfico 2. Nacimientos prematuros en Latino América.

Fuente: (WHO, 2013)

10.1 Chile

En Chile, la tasa de nacimientos prematuros es de 7.1% es decir, 7.1 de cada 100 nacidos son prematuros, sin embargo, es un tema preocupante, ya que según el Ministerio de Salud, excluyendo las malformaciones congénitas, el 75% de las muertes perinatales es atribuible a la prematuridad (CMMC, s.f).

En Chile, existe el Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC) es un programa de carácter universal que considera un conjunto de actividades de apoyo nutricional de tipo preventivo y de recuperación; A partir de 2003 se agregaron otros grupos poblacionales con necesidades nutricionales especiales, como son los prematuros extremos. El fin del programa es contribuir a mantener y mejorar la salud de la población y sus propósitos mantener y mejorar el estado nutricional de embarazadas, nodrizas, niños menores de 6 años, prematuros extremos y menores de 18 años portadores de enfermedades debidas a errores innatos del metabolismo (EIM). Este programa está conformado por “subprogramas” que se dirigen a grupos poblacionales específicos y que consideran el diagnóstico de su estado nutricional y de salud. El PNAC para Prematuros es una de los subprogramas, que está destinado a prevenir y/o recuperar el daño nutricional de estos lactantes; la entrega de los fortificantes se realiza hasta la edad de 12 meses, corregida por edad gestacional, además de fórmulas especiales destinadas a cubrir la alta demanda nutricional de los prematuros que pesan menos de 1500 gramos de peso al nacer y/o que tienen menos de 32 semanas de gestación (Romero, 2013). La implementación de nuevas leyes y protocolos para la alimentación y cuidados del recién nacido prematuro ha colaborado para que las tasas de mortalidad infantil disminuyan con el pasar de los años.

En Chile existe además, la ASPREM que es la Asociación de padres de niños y niñas prematuros, en donde suelen organizar marchas por el día Nacional del niño y niña prematuros que se conmemora el 29 de noviembre que se imparten en diferentes ciudades de Chile. (Chile crece contigo, 2014)

10.2 México

En México, el Instituto Nacional de Perinatología reporta una incidencia de prematurez de 19.7% que contribuye con 38.4% de muertes neonatales, por lo que se ubica como la primera causa de mortalidad perinatal (Vilchis, Gallardo, Rivera, & Ahued, 2002). El Instituto Mexicano del Seguro Social reporta una frecuencia de prematurez de 8%, con cifras que van desde 2.8% en Sinaloa hasta 16.6% en Hidalgo (Melendez, Martinez, & Bermudez, 2007). Las tasas de mortalidad neonatal se encuentran estrechamente ligadas con la incidencia de la prematurez. Los nacimientos pretérmino representan tres cuartas partes de todas las muertes neonatales no asociadas con malformaciones. La tasa de mortalidad neonatal es uno de los indicadores de salud más importantes de un país, pues permite plantear políticas y estrategias para mejorarlo (Fernandez, Salinas, Guzman, Flores, & Rivera, 2003).

México, también posee un manual del manejo del recién nacido prematuro sano en la sala de prematuros. En este manual, se establecen punto por punto las diferentes maneras de alimentación en el recién nacido, principalmente la fortificación de la leche con los diferentes micronutrientes, además aclaran que los fortificadores ayudan a mantener el aporte de proteínas, calcio y fósforo, ya que disminuye la concentración de estos en la leche humana entre la segunda y tercera semana después del nacimiento. Además indican que en los RN menos de 32 semanas quienes se utilizaron fortificadores se demostró mayor ganancia ponderal, crecimiento lineal, crecimiento en perímetro cefálico, y mejor mineralización y densidad ósea (Secretaría de Salud de México, 2010).

10.3 Colombia

En Colombia la tasa de nacimientos prematuros es del 8.8%, es decir, 8.8 de cada 100 nacimientos son niños prematuros (WHO, 2013). El gobierno de Colombia expidió en 2006 la ley 1098, por medio de la cual se promulga el Código de la Infancia y la Adolescencia. En esta norma se proclama el reconocimiento pleno de derechos a los menores de edad, en un contexto integral que inicia en el momento de la concepción y abarca cuidado, protección, alimentación nutritiva y equilibrada, acceso a los servicios de salud, educación, vestuario adecuado, recreación y vivienda segura dotada de servicios públicos esenciales en un ambiente sano, según se define en el artículo 17 (Lizarazo, Ospina, & Ariza, 2012).

La mortalidad neonatal en Colombia representa proporcionalmente el 57 % de todas las muertes en el primer año de vida. El departamento de Boyacá, muestra cifras preocupantes, para el Sector Salud, sobre todo si se tiene en cuenta que en la actualidad la mortalidad perinatal y neonatal son indicadores del grado de desarrollo socioeconómico y de bienestar de una población y de las condiciones de salud materna (Lizarazo, Ospina, & Ariza, 2012)

En este país se ha desarrollado el Programa Madre Canguro (PMC) que ha sido reconocido como una metodología eficaz y costo efectiva que permite a las instituciones de salud realizar un proceso de cuidado y seguimiento de los recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer, que desde Colombia se ha proyectado al mundo científico y ha consolidado unas técnicas y procedimientos propios, que han mejorado sustancialmente el pronóstico y las secuelas de la prematuridad. La estrategia del Programa lleva a que la madre canguro desarrolle mayor competencia para cuidar y criar a los bebés prematuros, en comparación con el personal de salud, las madres se hacen más sensibles a las necesidades de

salud y desarrollo de los bebés incidiendo en la disminución del índice de morbilidad que presentan estos niños (Lizarazo, Ospina, & Ariza, 2012).

Además, Colombia posee una guía de práctica clínica para el recién nacido prematuro, donde sugieren lo siguiente: la alimentación parenteral temprana y agresiva mejora la incorporación de proteína y el crecimiento somático en los prematuros, hasta su salida de la unidad neonatal, sin aumentar la mortalidad o las complicaciones frecuentes de la prematuridad. En los prematuros en quienes no se indique inicio temprano y aporte suficiente de alimentación enteral u oral, se sugiere iniciar dentro de las primeras 24 horas de vida, un esquema agresivo de nutrición parenteral: aporte elevado de proteínas y lípidos y suficientes carbohidratos. Esta conducta puede acortar el tiempo necesario para llegar al periodo de crecimiento estable sin incrementar riesgos; además, recomiendan que en los neonatos con muy bajo peso al nacer (menos de 1500 g) o muy prematuros (menos de 32 semanas de gestación) se inicie de manera temprana una alimentación enteral trófica preferiblemente con calostro de su propia madre (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).

En la última guía, respecto a la fortificación de la leche materna para niños prematuros se establece que, la alimentación enteral con leche materna se asocia con mejor tolerabilidad y menor riesgo de EN o de cirugía por EN. La velocidad de ganancia de peso es mayor con fórmulas lácteas para prematuros, pero no hay evidencia de mejor talla o perímetro cefálico. La fortificación o suplementación de la leche materna mejora la tasa de ganancia de peso; además que indican y explican que la fortificación de la leche humana se asocia con tasas de ganancia de peso y talla mayores, por ende se recomienda que si se va a alimentar al recién nacido prematuro con leche de su propia madre, la leche materna de los recién nacidos con peso menor de 1500 g, sea extraída y fortificada antes de su administración, para alcanzar una

densidad calórica similar a la de la formulación láctea para prematuros (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).

10.4 Argentina

En Argentina en el 2011, el 8.5% del total de los nacimientos (64.386 niños) ocurrieron antes de la semana 37; mientras que en 2000, fue el 7.8%. Según un artículo recientemente publicado, donde se valoraban las tasas de prematurez durante los últimos 10 años en 39 países de renta media y media alta, Argentina presentó el segundo incremento más elevado (+4.2%) de la tasa de nacimientos prematuros en el período (UNICEF, s.f).

Argentina, posee unas guías asistenciales de recomendaciones nutricionales para prematuros durante el primer año de vida, en donde establecen que las intervenciones nutricionales tempranas (alimentación parenteral precoz, alimentación enteral mínima, etc.) tienen el objetivo de evitar la desnutrición postnatal y disminuir el número de pacientes que egresan de las mismas con peso, talla y perímetro cefálico por debajo de los valores esperados para su edad corregida, pero resultan insuficientes (Benitez, s.f). Además, es importante recalcar que en las mismas guías si se establecen los parámetros de nutrición adecuada para niños nacidos prematuros afirmando que una de las opciones para alimentar al paciente es mediante la fortificación de la LM, además de las fórmulas para prematuros e incluso la LM exclusiva.

Tabla 9.

Resumen de los programas de alimentación para niños prematuros que tienen ciertos países de Latino América

PAÍS	PROGRAMA	ALCANCE	ALIMENTACIÓN (fortificación)	FUENTE
ECUADOR	Componente Normativo Neonatal	Niños recién nacidos a término y pretérmino	NO	(MSP, 2008)
CHILE	Programa Nacional de Alimentación Complementaria	Adolescentes hasta 18 años, recién nacidos prematuros, y recién nacidos a termino	SI	(Romero, 2013)
MEXICO	Manual del manejo del recién nacido prematuro sano	Recién nacidos prematuros	SI	(Secretaría de Salud de México, 2010)
COLOMBIA	Guía de práctica clínica para el recién nacido prematuro	Recién nacidos prematuros	SI	(Ministerio de Salud y Protección Social, 2013)
ARGENTINA	Guías asistenciales de recomendaciones nutricionales para prematuros.	Recién nacidos prematuros hasta el primer año de vida	SI	(Benitez, s.f)

11. REALIDAD ECUATORIANA FRENTE A AMERICA LATINA

Como se puede observar en la tabla 9, los países estudiados dentro de la presente revisión, con excepción de Ecuador, poseen un manual o guía de alimentación ideal en el niño prematuro destacando la leche materna fortificada. Si bien en Ecuador existe un Componente Normativo para los neonatos, en donde indican las maneras de alimentación en el prematuro (enteral y parenteral), no establecen la importancia de entregar leche materna fortificada a este tipo de pacientes. Para conocer los programas o manuales que existen en Ecuador relacionados a la alimentación de niño prematuros, se contactó con el Ministerio de Salud Pública (MSP), donde se detalló que como Ministerio no cuentan con información que corresponda a la alimentación ideal en recién nacidos prematuros. En el Ecuador además se creó el Ministerio Coordinador de Desarrollo Social como una entidad que destina su trabajo a coordinar y monitorear el ámbito social del Ecuador, haciendo énfasis en las áreas de salud, vivienda, inclusión, entre otras; sin embargo, tampoco cuentan con información correspondiente a la alimentación que debe recibir el niño recién nacido prematuro.

Se pudo constatar que Ecuador y Colombia, son los países que adoptaron el método de Madre Canguro como una opción de manejo en el RNP, ya que éste, apoya al apego entre madre e hijo durante los primeros días de vida, para que de esta manera se pueda reducir los índices de mortalidad en el RNP, mediante una recuperación satisfactoria durante la estancia hospitalaria; éste método no interfiere con la recuperación de crecimiento del RNP. Sin embargo, a diferencia de Ecuador, Colombia sí posee una Guía de práctica clínica para el recién nacido prematuro, exclusiva para este tipo de pacientes, en donde mencionan la fortificación de la LM como primera opción para el niño prematuro.

12. CONCLUSIONES

En base a la revisión realizada, tanto en Ecuador como en ciertos países de Latino América, se puede concluir que en el Ecuador, la alimentación de los niños prematuros no se la realiza mediante leche materna fortificada ya que no existen manuales, normas, leyes o programas que regulen el alimento idóneo para estos pacientes, siendo todavía la alimentación en este grupo de niños, la administración de leches artificiales exclusivas para niños prematuros. Se puede afirmar que en Ecuador, se fomenta, apoya y se practica la lactancia materna exclusiva en niños nacidos a término, y que las leyes y programas que existen a nivel nacional han sido desarrollada exclusivamente para este target de población, ya que no se encontraron leyes específicas que apoyen a la lactancia materna fortificada en los prematuros.

Además, se logró conocer la epidemiología en cuanto a nacimientos prematuros en ciertos países de Latino América; de esta manera se puede poner más énfasis en los países con más tasas de nacimientos prematuros, para fortalecer el control y manejo adecuado en cuanto a la alimentación de estos niños de cada país.

Se pudo identificar que la alimentación de niños pretérmino en países de Latino América aledaños a Ecuador como Chile, Argentina, Colombia y México, se basa en que estos países cuentan con normativas que fomentan la alimentación del RNP con LM fortificada y como parte de estas normativas han desarrollado manuales que apoyan a la alimentación con leche materna fortificada para los recién nacidos prematuros, y consideran importante esta forma de alimentación.

Por último, en base a la evidencia científica citada en el presente trabajo, se concluye que si bien existen varias maneras y métodos de alimentación para el recién nacido prematuro, la mejor opción que se puede entregar a este tipo de pacientes es la leche materna fortificada, no solo por todo los beneficios que aporta en cuanto a prevención de contraer ciertas

enfermedades, sino por su calidad en cuanto al desarrollo óptimo y recuperacional que necesitan alcanzar estos pacientes.

13. RECOMENDACIONES

- La presente revisión es un insumo para realizar investigaciones más profundas en el tema relacionado con la fortificación de la leche materna en Ecuador ya que las evidencias en el país son escasas o nulas.
- La evidencia que se expone en la presente revisión permitiría realizar a futuro una evaluación a nivel nacional sobre la alimentación que se entrega a niños prematuros en los diferentes hospitales, para así obtener información sobre el tema y poder darle la importancia suficiente. Surge la necesidad que el gobierno o las entidades encargadas de velar por la salud de los niños, tengan en cuenta la creación de leyes que protejan a este grupo vulnerable.
- El presente documento puede servir como herramienta para trabajar en el desarrollo de manuales o guías de alimentación adecuadas para el niño prematuro a nivel nacional como las que poseen otros países en Latino América, para que sean distribuidas a los diferentes profesionales de salud y de esta manera se puedan aplicar al momento de la práctica y garantizar un manejo adecuado en el RNP durante toda su estancia hospitalaria y una vez alcanzada el alta del paciente, para así garantizar un crecimiento y desarrollo adecuados durante su etapa inicial de alimentación.
- Se recomienda crear talleres de capacitación y educación a nivel hospitalario respecto al tema para asegurar un manejo adecuado en el RNP, dirigido tanto a médicos como a nutricionistas y enfermeras.
- Además, se podría realizar un análisis más profundo de las normativas que poseen los países descritos en el trabajo para verificar, si se podrían implementar en el Ecuador.

14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akinbi, H., Meizen-Derr, J., Auer, C., Ma, Y., Pullum, D., Kusano, R., y otros. (2010). Alterations in the host defense properties of human milk following prolonged storage or pasteurization. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition* , 51(3):347–352.
- Arcos, G. (3 de Marzo de 2014). *Agencia Publica de Noticias del Ecuador y Suramerica*. Recuperado el 24 de Septiembre de 2015, de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/norte-ecuador-plan-mama-canguero-afianzara-relacion-madre-o-padre-recien-nacido.html>
- Arslanoglu, S. (2015). Individualized Fortification of Human Milk: Adjustable Fortification. *JPGN* , S4– S5.
- Baquero, H., & Velandia, L. (2008). Nutricion del Prematuro. *AEP* , 22-32.
- Baro, C., Giribaldi, M., Arslanoglu, S., Giuffrida, M., Dellavalle, G., Conti, A., y otros. (2011). Effect of two pasteurization methods on the protein content of human milk. *Front Biosci* , 3:818–829.
- Benitez, A. (s.f). *RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA LACTANTES PREMATUROS DURANTE EL 1ER AÑO DE VIDA*. Obtenido de Fundacion Neonatologica: <http://www.funlargaia.org.ar/Herramientas/Manejos-integrales-en-neo-II/3.-Guias-Asistenciales/3.8.-Recomendaciones-nutricionales-para-prematuro-durante-11-ano>
- Bhatia, J. (2007). Human milk and the premature infant. *Journal of Perinatology* , 27, S71–S74.
- Bhatia, J., Griffin, L., Anderson, D., Kler, N., & Domellouf, M. (2013). Selected Macro/Micronutrient Needs of the Routine Preterm Infant. *Journal of Pediatrics* , 162:S48-55.
- Blaymore, B., Oliver, T., Ferguson, A., & Vohr, B. (2002). Human Milk Reduces Outpatient Upper Respiratory Symptoms in Premature Infants during their first year of life. *Journal of Perinatology* , 22:354–359.
- Bustos, G. (2008). Alimentación enteral del recién nacido pretermino. *AEP* , 7:58-67.
- Cabrera, R., Collado, M., Laitinen, K., Salminen, S., Isolauri, E., & Mira, A. (2012). The human milk microbiome changes over lactation and is shaped by maternal weight and mode of delivery. *The American journal of clinical nutrition.* , 96(3):544–551.
- Cannizzaro, C., & Paladino, M. (2011). Fisiología y fisiopatología de la adaptación neonatal . *Scielo* , 24(2).
- Carlson, S., Wojcik, B., Barker, A., & Klein, J. (8 de 11 de 2011). *Guidelines for the Use of Human Milk Fortifier in the Neonatal Intensive Care Unit*. Recuperado el 2 de OCTUBRE de 2015, de <http://www.uichildrens.org/iowa-neonatology-handbook/feeding/human-milk/>
- Castillo, C., Balboa, P., & Raimann, X. (2009). Modificaciones a la Leche del Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC) en Chile. *Revista Chilena de Pediatría* , 508-512.

- Chile crece contigo. (25 de Noviembre de 2014). *Chile Crece Contigo*. Recuperado el 24 de Septiembre de 2015, de <http://www.crececontigo.gob.cl/2014/novedades/noviembre-mes-del-nino-prematuro/>
- Chouraqui, J., Dupont, C., Bocquett, A., Bresson, J., Briend, A., & Darmaun, D. (2008). *Feeding during the first months of life and prevention of allergy*. *Arch Pediatr*.
- CMMC. (s.f). *Colegio de Matronas y Matrones de Chile*. Obtenido de http://www.colegiodematronas.cl/index.php?option=com_k2&view=item&id=438:el-5-de-los-nacimientos-en-chile-son-partos-prematuros&Itemid=168
- Cochrane. (8 de Octubre de 2008). Recuperado el 2 de Octubre de 2015, de <http://www.cochrane.org/es/CD002972/leche-de-formula-versus-leche-materna-para-alimentacion-de-neonatos-prematuros-o-de-bajo-peso-al-nacer>
- Cohens, R., & McCallie, K. (2012). Feeding premature infants: why, when, and what to add to human milk. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 36:20S-24S.
- Corpeleijn, W., van den Akker, C., & Roelants, J. (2010). Amino acid administration to premature infants directly after birth. *Nestlé Nutrition Institute Workshop Series*, 9-11.
- Dewey, K., Heinig, M., & Nommsen, L. (1995). Differences in Morbidity between Breast-fed and Formula-fed infants. *Journal of Pediatrics*, 126:696-702.
- Domenech, E. (2011). Avances en la alimentación del prematuro. *CAN PEDIATR*, 77-90.
- Edmond, K., & Bahl, R. (2006). *Optimal feeding of low birth weight infants*. WHO.
- Ehrenkranz, & al, E. (2006). Comparacion del crecimiento en un RNP con su crecimiento intrauterino. *Acta Paediatr*, 95:236-242.
- Ehrenkranz, R., Dusick, A., Vohr, B., & Wright, L. (s.f.).
- Eidelman, A. (2012). Breastfeeding and the use of human milk: an analysis of the American Academy of Pediatrics. *Breastfeed Med*, 7:323-324.
- Ewaschuk, J., Unger, S., O'Connor, D., Stone, D., Harvey, S., Clandinin, M., y otros. (2011). Efficacy of pasteurization on selected immune components of donated human breast milk. *J Perinatol*, 31(9):593-598.
- Faerk, J., Petersen, S., Peitersen, B., & Michaelsen, K. (2000). Diet and bone mineral content at term in premature infant. *Pediatr Res*, 47(1):148-56.
- Fanaro, S. (2010). Which is the ideal target for preterm growth? *Minerva Pediatric*, 62:70-82.
- Fernandez, L., Salinas, V., Guzman, J., Flores, J., & Rivera, M. (2003). Analisis de la mortalidad neonatal en un centro de tercer nivel de atención. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 60:459-467.
- Fewtrell, M., Prentice, A., Jones, S., Striling, D., & Buffenstein, R. (1999). Bone mineralization and turnover in preterm infants at 8-12 years. *J Bone Miner Res.*, 14:810-820.

- Freire, W., Ramirez, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva, K., Piñeiros, P., y otros. (2013). *Encuesta Nacional de Salud y Nutricion*. Quito: El telegrafo.
- Freire, W., Ramirez, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva-Jaramillo, K., & Romero, N. (2014). *Encuesta Nacional de Salud y Nutricion*. Quito: El telegrafo.
- Gonzales, B., De la Oliva, M., & Aguilar, M. (2012). *Lactancia materna en recién nacidos pretermino*. Granada: Espana.
- Granja, R. (1995). Reglamento y Ley de LM en Ecuador. (págs. 1-10). Quito: Registro Oficial Organismo del Gobierno del Ecuador.
- Gross, S. (1987). Bone mineralization in preterm infants fed human milk with and without mineral supplementation. *J Pediatr* , 111(3):450-8.
- Hall, R. (2001). Nutritional follow-up of the breastfeeding premature infant after hospital discharge. *Pediatr Clin North Am* , 48:453-460.
- Henderson, G., Fahey, T., & McGuire, W. (2005). Calorie and protein-enriched formula versus standard term formula for improving growth and development in preterm or low birth weight infants following hospital discharge. *Cochrane Database Syst Rev* .
- Hovi, P., Andersson, S., Ericksson, J., & Jarvenpaa, A. (2007). Glucose regulation in young adults with very low birth weight. *N Eng J Med* , 356:2053–63.
- Izquierdo, D. W., Calderón, D. L., & Albornoz, D. A. (2008). *Componente Normativo Neonatal*. Ecuador: MSP.
- Jocson, M., Mason, E., & Schanler, R. (1997). The effects of nutrient fortification and varying storage conditions on host defense properties of human milk. *Pediatrics* , 100(2 Pt 1):240-3.
- Lapillonne, A., Groh-Wargo, S., Lozano, C., & Uauy, R. (2013). Lipid Needs of Preterm Infants: Updated Recommendations. *The Journal of Pediatrics* , 162:S37-47.
- Lemons, J., Bauer, G., Oh, W., Koroner, S., Papile, L., & Stoll, S. (2001). Very low birth weight outcome of the neonatal National Institute of Child Health and Human Development, Neonatal Research Networ. *Pediatrics* , 107:1-8.
- Lizarazo, J., Ospina, J., & Ariza, N. (2012). Programa madre canguro: una alternativa sencilla y costo eficaz para laproteccion de los niños recién nacidos prematuros o bajo peso al nacer. *Rev. salud pública* , 2: 32-45.
- Llano, A., Mena, P., & Uauy, R. (2004). Tendencias actuales en la nutricion del recién nacido prematuro. *Revista Chilena de Pediatría* , 107-121.
- Lucas, A., & Cole, T. (1990). Breastmilk and neonatal necrotising enterocolitis. 1519-23.
- M.Cannizzaro, I. (s.f.).
- McLeod, G., & Jill, S. (2007). Preventing postnatal growth failure —The significance of feeding when the preterm infant is clinically stable. *ELSEVIER* , 83, 659–665.

- Melendez, L., Martinez, M., & Bermudez, J. (2007). Unidad de cuidados intensivos neonatales: morbilidad y mortalidad en RNP. *Acta Universitaria* , 17:16-51.
- Menon, G., & Williams, T. (2013). Human milk for preterm infants: why, what, when and how? *Arch Dis Child Fetal Neonatal* , F1–F4.
- Miller, J., Gibson, R., McPhee, A., Stanford, T., Morris, S., & Collins, C. (2012). Effect of increasing protein content of human milk fortifier on growth in preterm infants born at < 31 wk gestation: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* , 95:648-655.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Guía de práctica clínica del recién nacido prematuro*. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social - Colciencias.
- Miranda, M., Gormaz, M., Romero, F., & Silvestre, D. (2010). *Estabilidad de la capacidad antioxidante y Ph en leche humana refrigerada durante 72 horas*. Valencia: ESspana: Departamento de Fisiología, Farmacología y Toxicología. Universidad CEU.
- Moreno, L. (2011). Nutrición enteral en el recién nacido prematuro. *SPA0* , 5:156-166.
- Mosqueda, E., Sapieni, L., Glynn, L., & Wilson-Costello, D. (2008). The early use of minimal enteral nutrition in extremely low birth weight newborn. *J Perinatol* , 28:264-269.
- Moya, F., Sisk, P., & Berseth, C. (2012). A new liquid human milk fortifier and linear growth in preterm infants. *Pediatrics* , 928-935.
- Moya, F., Sisk, P., Walsh, K., & Berseth, C. (2012). A new liquid human milk fortifier and linear growth in preterm infants. *Pediatrics* , 30:e928-e935.
- MSP. (2008). *Componente Normativo Neonatal*. Quito: Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
- MSP. (2012). *INICIATIVA MUNDIAL SOBRE TENDENCIAS EN LACTANCIA MATERNA*. Quito: COORDINACIÓN NACIONAL DE NUTRICIÓN MSP.
- MSP. (2013). *NORMAS Y PROTOCOLOS DE ALIMENTACIÓN PARA NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 2 AÑOS*. Quito: Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
- MSP. (2010). *NORMAS, PROTOCOLOS Y CONSEJERÍA para programas de atención nutricional durante el embarazo y parto*. Quito: Ministerio de Salud Pública.
- Narbona, E. (2013). *Nutrición enteral y parenteral en recién nacidos prematuros de muy bajo peso*. Madrid: Grupo de Nutrición de la SENEo.
- Neu, J. (2007). Gastrointestinal development and meeting the nutritional needs of premature infants. *Am J Clin Nutr* , 629S–34S.
- Nicholl, R., & Gamsu, H. (1999). Changes in growth and metabolism in very low birthweight infants fed with fortified breast milk. *Acta Paediatr* , 88(10):1056-61.
- OMS. (2012). *Nacido demasiado pronto: Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros*.
- OMS. (Noviembre de 2013). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>

- Pallas, C., Muñoz, M., Barrio, M., Medina, C., De la Cruz, J., & Lopez, M. (2006). Uso de CPAP en la estabilidad inicial de los niños con peso al nacimiento menor a 1500g. *An Pediatr* , 64: 422- 427.
- Parul, C., Mullany, L., Hurley, K., Katz, J., & Black, R. (2015). Nutrition and maternal, neonatal, and child health. *ELSEVIER* , 361-372.
- Perez, E., Torrero, C., & Salas, M. (2001). Effects of perinatal undernourishment on neuronal development of the facial motor nucleus in the rat. *Brain Res* , 905:54–62.
- Perez, J., & Peralta, J. (2007). Retinopatía de la prematuridad en la primera década del siglo XXI. Dos caras de la misma moneda. *An Pediatr* , 66:549-550.
- Pettifor, J., Rajah, R., Venter, A., Moodley, G., Opperman, L., Cavaleros, M., y otros. (1989). Bone mineralization and mineral homeostasis in very low-birth-weight infants fed either human milk or fortified human milk. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* , 8(2):217-24.
- Rabes, T. d., Sáenz, M., Martínez, M., Dorronsoro, I., & Quero, J. (2008). Alimentación parenteral, líquidos y electrolitos. *Asociación Española de Pediatría* , 101-110.
- Rasmussen, K., & Geraghty, S. (2011). The quiet revolution: breastfeeding transformed with the use of breast pumps. *Am J Public Health* , 101(8):1356–1359.
- Rellan, S., García de Ribera, C., & Paz, M. (2008). El recién nacido prematuro. *Asociación Española de Pediatría* , 8:68-77.
- Romero, I. (2013). *PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA*. Chile: Ministerio de Salud Chile.
- Royo, M. (2007). *Nutrición en Salud Pública*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. Instituto de Salud Carlos III.
- Schanler, R., Shulman, R., & Lau, C. (1999). Feeding strategies for premature infants: beneficial outcomes of feeding fortified human milk versus preterm formula. *Pediatrics* , 103:1150– 1157.
- Secretaría de Salud de México. (2010). *Manejo del recién nacido prematuro sano*. México: Secretaría de Salud.
- Senterre, T., & Rigo, J. (2011). *Optimizing early nutritional support based on recent recommendations in VLBW infants and postnatal growth restriction*. *Pediatr Gastroenterol Nutr*.
- Serrano, L., Campos, A., & Hurtado, J. (2012). *Evolución en la composición de la leche materna donada a un banco*. Granada: Hospital Universitario Virgen de las Nieves.
- Singhal, A., Kattenhorn, M., Cole, T., Deanfield, J., & Lucas, A. (2001). Preterm birth, vascular function, and risk factors for atherosclerosis. *The Lancet* , 358:1159–60.
- Sobradillo, A., Aguirre, E., Aresti, U., Bilbao, A., & Fernández-Ramos, C. (2007). *Curvas y tablas de crecimiento: estudio longitudinal y transversal*. Madrid: Fundación Faustino Orbeagozo.

- Tarcan, A., Gurakan, B., Tiker, F., & Ozbek, N. (2004). Influence of feeding formula and breast milk fortifier on lymphocyte subsets in very low birth weight premature newborns. *Biol Neonate* , 86(1):22-8.
- Tudehope, D., Fewtrell, M., Kashyap, S., & Udaeta, E. (2013). Nutritional Needs of the Micropreterm Infant. *The Journal of Pediatrics* , 162:S72-80.
- Underwood, M. (2013). Human milk for the premature infant. *Pediatr Clin North Am* , 60(1): 189–207.
- UNICEF. (1995). *LA LECHE HUMANA, COMPOSICION, BENEFICIOS Y COMPARACIÓN CON*. Chile: Ministerio de Salud UNICEF.
- UNICEF. (s.f). *UNICEF Argentina*. Recuperado el 3 de septiembre de 2015, de http://www.unicef.org/argentina/spanish/media_26080.htm
- Vilchis, P., Gallardo, J., Rivera, M., & Ahued, R. (2002). Mortalidad perinatal: una propuesta de analisis. *Ginecol Obstet Mex* , 70:510-520.
- WHO. (1997). *Maternal Health and Safe Programme. Care in normal birth: a practical guide. Report of the technical working group*. Geneva: World Health Organization.
- WHO, O. (2013). *Nacimientos Prematuros*. Organizacion Mundial de la Salud.
- Wiedmeier, J., Joss-Moore, L., & Lane, R. (2011). *Early Postnatal Nutrition and programming of the preterm Neonate*. *Nutr Rev*.

15. ANEXOS

ANEXO A: ABREVIATURAS

LM	Leche Materna
RNP	Recién Nacido Prematuro
RNT	Recién Nacido a Término
PC	Perímetro Cefálico
PEG	Pequeño para Edad Gestacional
AEG	Adecuado para Edad Gestacional
GEG	Grande para Edad Gestacional
EG	Edad Gestacional
SG	Semanas de Gestación
SNC	Sistema Nervioso Central
HIV	Hemorragia IntraVentricular
NICH	National Institute of Child and Human Development
ROP	Retinopatía del Pretérmino
PDA	Persistencia del Ductus Arterioso
PNAC	Programa Nacional de Alimentación Complementaria
EIM	Errores Innatos del Metabolismo
PMC	Programa Madre Canguro
EN	Enterocolitis Necrotizante
MSP	Ministerio de Salud Pública

ANEXO B:**Ley de fomento, apoyo y protección a la leche materna**



REGISTRO OFICIAL

ORGANO DEL GOBIERNO DEL ECUADOR

Administración del Sr. Arq. Sixto A. Durán-Ballén C.
 Presidente Constitucional de la República

Año IV - Quito, Miércoles 1 de Noviembre de 1995 - Nº 814

DR. ROBERTO GRANJA MAYA
 DIRECTOR

Teléfonos: Dirección: 212-564
 Distribución (Almacén): 583-227
 5.000 ejemplares

8 Páginas

Suscripción Anual S/. 200.000,00
 Impreso en la Editora Nacional
 Valor S/. 600

SUMARIO

	Págs.	Nº 101
FUNCION LEGISLATIVA		CONGRESO NACIONAL
LEY:		EL PLENARIO DE LAS COMISIONES LEGISLATIVAS
101 Ley de Fomento, Apoyo y Protección a la Lactancia Materna.	1	Considerando:
FUNCION EJECUTIVA		Que para garantizar el crecimiento y desarrollo adecuado del niño luego de su nacimiento, es necesario precautelar el cumplimiento del derecho a ser amamantado por su madre;
RESOLUCIONES:		Que el Ecuador en la Cumbre Mundial en favor de la Infancia asumió el compromiso de promocionar la lactancia materna;
862 Refórmase el Reglamento General de los Montes de Piedad.	3	Que es obligación del Estado dictar normas que permitan organizar sistemas de apoyo social para fomentar, apoyar y proteger la lactancia materna en la familia y en la comunidad;
DIRECCION NACIONAL DE PERSONAL:		En ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, expide la siguiente:
00580 Emítase de oficio dictamen favorable para el reconocimiento de gastos de representación de los funcionarios del Gobierno Central, Entidades Adscritas, Programas Especiales y Empresas del Estado.	3	
FUNCION JUDICIAL		LEY, DE FOMENTO, APOYO Y PROTECCION A LA LACTANCIA MATERNA
CORTE SUPREMA DE JUSTICIA SALA DE LO SOCIAL Y LABORAL:		CAPITULO I
Recursos de casación en los juicios laborales seguidos por las siguientes personas:		DE LA POLITICA NACIONAL DE LACTANCIA MATERNA
54-95 Emilia Prado contra Norman Villamagua	5	Art. 1.- La lactancia materna es un derecho natural del niño y constituye el medio más idóneo para asegurarle una adecuada nutrición y favorecer su normal crecimiento y desarrollo.
57-95 Lorena Salvador contra Cia. Inversiones Tabasca.	6	Art. 2.- Corresponde al Ministerio de Salud Pública, a través de sus unidades operativas, la aplicación de las disposiciones de la presente Ley. Para este efecto deberá diseñar e implementar acciones tendientes a:
144-95 Ec. Leonardo Rodríguez en contra de Petroecuador.	7	a) Fomentar la práctica de la lactancia materna exclusiva durante el primer año de vida del niño;
157-95 Jorge Salazar en contra de Autoridad Portuaria de Manta.	8	

- b) Establecer en todos los servicios de salud públicos y privados, normas obligatorias que garanticen el contacto inmediato del niño con su madre, luego de su nacimiento;
- c) Promover y desarrollar educación continua en lactancia materna a los miembros del equipo de salud, la familia y la comunidad;
- d) Impartir la instrucción oportuna a toda madre embarazada o en período de lactancia sobre los beneficios nutricionales, inmunitarios, psicoafectivos y el efecto anticonceptivo de la lactancia materna, así como respecto del peligro que conlleva el cambio injustificado de ésta por biberones y chupones para los lactantes;
- e) Propugnar el cumplimiento de las normas del Código Internacional sobre Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna de la Organización Mundial de la Salud (OMS); y,
- f) Eliminar toda propaganda relacionada con las fórmulas lácteas en los servicios de salud.

CAPITULO II

OBJETIVO Y ALCANCE DE LA LEY

Art. 3.- Esta Ley propende a garantizar una nutrición segura y suficiente a los niños recién nacidos que no tengan necesidades especiales de alimentación dentro del período de lactancia, mediante el fomento y protección de la lactancia materna y la regulación y control de la comercialización de alimentos infantiles, incluyendo los llamados sucedáneos de la leche materna.

Art. 4.- La lactancia materna, como recurso natural, debe proveerse hasta que el niño cumpla dos años de edad.

CAPITULO III

EL CONSEJO NACIONAL PARA EL APOYO DE LA LACTANCIA MATERNA

Art. 5.- Se constituye el Consejo Nacional para el Apoyo a la Lactancia Materna (CONALMA), compuesto por los siguientes miembros:

- a) El Ministro de Salud Pública o el Subsecretario General, quien lo presidirá;
- b) Un delegado del Ministerio de Industrias, Comercio, Integración y Pesca;
- c) Un delegado del Ministerio de Educación y Cultura;
- d) Un delegado del Ministerio de Bienestar Social y Promoción Popular; y,
- e) La Presidenta Nacional del Instituto Nacional del Niño y la Familia (INNFA) o su delegado;

Los delegados (as) al CONALMA serán permanentes.

El CONALMA funcionará adscrito al Ministerio de Salud. Para el cumplimiento de sus finalidades utilizará la estructura física, humana y administrativa de dicho Ministerio; no podrá, por lo tanto, incrementar personal alguno.

El Director General de Salud actuará como Secretario del Consejo.

Art. 6.- El CONALMA podrá solicitar, con el carácter de obligatorio, la participación de entidades públicas y privadas para asegurar el cumplimiento de los fines y objetivos de la presente Ley.

Art. 7.- Son funciones del Consejo Nacional:

- a) Aprobar los programas destinados al fomento y protección de la lactancia materna, así como apoyar los que, sobre esta materia, desarrollen instituciones no gubernamentales;
- b) Crear comités interinstitucionales provinciales para organizar, coordinar, ejecutar y evaluar programas de lactancia materna;
- c) Fomentar la formación y capacitación de los recursos humanos encargados de ejecutar los proyectos de lactancia materna;
- d) Promover la investigación científica y técnica relacionada con la lactancia materna;
- e) Coordinar las acciones que, para el cumplimiento de las políticas y planes relacionados con la promoción, apoyo y protección a la lactancia materna, realicen las agencias de cooperación internacional y el Gobierno Nacional;
- f) Vigilar que la publicidad y venta de los productos designados cumplan estrictamente con las disposiciones legales sobre la materia, demandando la debida sanción en casos de incumplimiento; y,
- g) Elaborar y desarrollar, a través de la Secretaría Nacional de Comunicación (SENACOM), campañas de información destinadas a promocionar el fomento, apoyo y protección de la lactancia materna, así como el conocimiento de las disposiciones de la presente Ley.

CAPITULO IV

DE LA EDUCACION E INFORMACION SOBRE LA ALIMENTACION INFANTIL

Art. 8.- Los temas sobre los cuales tratarán los materiales educativos e informativos relacionados con la alimentación de los lactantes, se determinarán en el Reglamento de esta Ley.

Art. 9.- Los materiales informativos y educativos provenientes de las instituciones del sector público, sean impresos o audiovisuales, no podrán contener el nombre o logotipo del fabricante o distribuidor de ningún producto designado. Los materiales destinados a los profesionales de salud podrán contener información acerca de los productos designados, sólo con fines educativos o científicos.

En ningún establecimiento del sistema de salud se promocionará preparados o productos alimenticios sustitutos de la leche materna.

CAPITULO V

DE LOS AGENTES DE LA SALUD PARA EL FOMENTO DE LA LACTANCIA MATERNA

Art. 10.- Los directores de las unidades de salud en todos sus niveles, aplicarán las medidas necesarias para fomentar, apoyar y proteger la lactancia materna, conforme a los preceptos de la presente Ley.

Art. 11.- Todo agente de salud o persona, profesional o no, que brinde servicios de salud, deberá fomentar, apoyar y proteger la lactancia materna, así como eliminar toda práctica que, directa o indirectamente, retrase la iniciación o dificulte la continuación de la lactancia materna.

CAPITULO VI

DE LAS PROHIBICIONES

Art. 12.- Prohibese a las personas naturales o jurídicas realizar acciones que contravengan las disposiciones de la presente Ley y de su Reglamento.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA.- Los organismos que deben acreditar delegado ante el Consejo Nacional para el Apoyo a la Lactancia Materna (CONALMA) lo harán dentro de los treinta días posteriores a la promulgación de esta Ley en el Registro Oficial.

El Presidente del CONALMA convocará a la sesión inaugural del Consejo en los quince días subsiguientes a su integración.

SEGUNDA.- El Presidente de la República dentro del plazo constitucional correspondiente, dictará el Reglamento de esta Ley.

ARTICULO FINAL.- La presente Ley regirá a partir de su publicación en el Registro Oficial.

Dada en la ciudad de San Francisco de Quito, Distrito Metropolitano, en la Sala de Sesiones del Plenario de las Comisiones Legislativas del Congreso Nacional del Ecuador, a los once días del mes de octubre de mil novecientos noventa y cinco.

f.) Dr. Fabian Alarcón Rivera, Presidente del Congreso Nacional.

f.) Lcdo. J. Fabrizio Brito Morán, Secretario del Congreso Nacional.

PALACIO NACIONAL, EN QUITO, A VEINTISIETE DE OCTUBRE DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO.

PROMULGUESE

f.) Sixto A. Durán-Ballén C.
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPUBLICA

Es copia.- CERTIFICO:

f.) Dr. Carlos Larraeátegui
SECRETARIO GENERAL DE LA ADMINISTRACION PUBLICA,

N° 862

EL CONSEJO SUPERIOR DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

Considerando:

Que el 5 de abril de 1955, el Directorio del Instituto Nacional de Previsión Social dictó el Reglamento General de los Montes de Piedad de la Caja de Pensiones, el que se encuentra vigente;

Que por el tiempo transcurrido el instrumento legal antes mencionado contiene normas que no están de acuerdo con la realidad socio económica del país; y,

En uso de la atribución conferida en el literal a) del artículo 11 de la Ley del Seguro Social Obligatorio,

Resuelve:

Reformar en los siguientes términos el Art. 21 del Reglamento General de los Montes Piedad:

ARTICULO UNICO.- En el Art. 21, donde dice: "el valor del avalúo con el 30% de recargo", póngase: "el valor del avalúo más el 90% de recargo".

DISPOSICION TRANSITORIA.- Por esta sola vez, la administración de los Montes de Piedad aplicará la presente reforma para el pago de las indemnizaciones que corresponden a los usuarios del Monte de Piedad que sufrieron perjuicio por el robo ocurrido en la Ciudad de Loja el 1 de julio de 1995.

DISPOSICION FINAL.- Esta Resolución entrará en vigencia a partir de la presente fecha, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

COMUNIQUESE.- Quito, 17 de octubre de 1995.

f.) Ec. Alberto Cárdenas Dávalos, Ministro de Bienestar Social, Presidente Consejo Superior.

f.) Dr. Raúl Zacater Hidalgo, Director General IESS.

f.) Lcdo. Patricio Arias Lara, Prosecretario Consejo Superior.

CERTIFICO.- Que la presente Resolución fue aprobada por el Consejo Superior en dos discusiones, en sesiones celebradas el 16 y 17 de octubre de 1995.

f.) Lcdo. Patricio Arias Lara, Prosecretario Consejo Superior.

Certifico que esta es fiel copia auténtica del original.

f.) Dr. Hugo E. Del Pozo, Secretario General IESS.

N° 00580

LA DIRECCION NACIONAL DE PERSONAL

Considerando:

Que, el Artículo 15 del Reglamento General de la Ley de remuneraciones de los servidores públicos publicado en Registro Oficial N° 371 de febrero 6 de 1986, determina que la Dirección Nacional de Personal de Oficio o :

N° 1469

Jamil Mahuad Witt
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA
REPUBLICA

Considerando:

Que el Consejo Ejecutivo de la Organización Mundial de la Salud en su 67a. reunión recomendó a la 34a. Asamblea Mundial de la adopción del Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna;

Que el 21 de mayo de 1981 la 34a. Asamblea Mundial de la Salud adoptó el Código Internacional de Sucedáneos de la Leche Materna, en la forma propuesta casi unánimemente e instó a los Estados miembros a que el mencionado Código sea incorporado a las legislaciones nacionales;

Que el Gobierno del Ecuador acogiendo la mencionada recomendación, mediante Decreto Ejecutivo 2215, publicado en el Registro Oficial 619 de 15 de noviembre de 1983, expidió las Regulaciones Concernientes a la Comercialización de Fórmulas Alimenticias para Lactantes y Niños Menores de un año;

Que mediante Acuerdo Ministerial 1003, publicado en el Registro Oficial 135 de 25 de febrero de 1993, el Ministro de Salud Pública dispuso que en el plazo de un año, todas las instituciones públicas y privadas deberán transformar sus prácticas materno - infantiles, para que se implementen los diez pasos para una lactancia exitosa; apoyando el establecimiento de Bancos de Leche Materna a nivel público y privado;

Que el artículo 125 del Código de la Salud define al medicamento, y en su inciso segundo establece que por extensión es medicamento la asociación de sustancias de valor dietético con indicaciones terapéuticas, o alimentos especialmente preparados que reemplacen regímenes alimenticios especiales;

Que la Ley 101, de Fomento, Apoyo y Protección a la Lactancia Materna fue expedida el 27 de octubre de 1995 y promulgada en el Registro Oficial 814 de 1 de noviembre del mismo año;

Que es urgente y necesario normar la aplicación de la Ley de Fomento, Apoyo y Protección a la Lactancia Materna para beneficio de la población infantil ecuatoriana comprendida en los primeros meses de nacidos hasta los dos años de edad; y,

En ejercicio de la atribución conferida en el número 5 del artículo 171 de la Constitución Política de la República,

Decreta:

El siguiente Reglamento para la Aplicación de la Ley de Fomento, Apoyo y Protección de la Lactancia Materna.

Capítulo I

Del objetivo y ámbito de aplicación

Art. 1.- El objetivo de este Reglamento es el de garantizar una nutrición segura y confiable a los niños lactantes por medio de la Ley de Fomento, Apoyo y Protección a la

Lactancia Materna; es necesario entonces asegurar que se conozcan sus ventajas y su contribución para una nutrición exitosa, el crecimiento y desarrollo del niño/a menor de dos años.

Así mismo se establecen como objetivos la regulación y control de la comercialización de los sucedáneos de la leche materna y de cualquier otro producto designado y usado en casos estrictamente necesarios para alimentar al lactante.

Es indispensable continuar la práctica de la lactancia materna hasta los dos años, con la adición de alimentos complementarios a partir del sexto mes de edad del niño/a, los mismos que deben ser preparados en base a alimentos locales, nutritivos y frescos.

Art. 2.- Corresponde al Ministerio de Estado de Salud Pública del Ecuador como organismo rector de la salud, a través de la Dirección General de Salud la responsabilidad de la aplicación del presente Reglamento en las unidades operativas del Ministerio de Estado de Salud Pública, hospitales y dispensarios del IESS, centros de atención de la Junta de Beneficencia de Guayaquil, de las Fuerzas Armadas, de la Policía Nacional, clínicas, hospitales, centros de salud o consultorios privados.

Capítulo II

De las definiciones

Art. 3.- Para efectos del cumplimiento del presente Reglamento, se establecen las siguientes definiciones:

Aditivo: El ingrediente, que sin constituir por sí mismo un alimento no poseer un valor nutritivo en general, se agrega a los alimentos en cantidades permitidas, con la finalidad de modificar sus caracteres organolépticos o facilitar o mejorar un proceso de elaboración o conservación.

Agentes de Salud: Toda persona, profesional o no profesional, incluidos los agentes voluntarios, no remunerados, que trabaje en un servicio que dependa de un sistema de atención de salud.

Alimento complementario: Todo alimento, manufacturado o preparado localmente que convenga como complemento de la leche materna o de las preparaciones para lactantes cuando aquella o éstas resulten insuficientes para satisfacer las necesidades nutricionales del lactante. Ese tipo de alimento se suele llamar también "alimento de destete".

Alimentación Complementaria: La alimentación que recibe el niño a más de la leche materna luego de cumplidos los 6 meses de edad; la introducción de alimentos complementarios se la debe hacer considerando cantidad, calidad, densidad y frecuencia adecuada.

Alojamiento Conjunto: Cuando el recién nacido y la madre en condiciones normales pasan juntos durante las 24 horas del día desde el momento del nacimiento.

CONALMA: Consejo Nacional para el Apoyo a la Lactancia Materna, compuesto por los miembros señalados en el artículo 5 de la Ley de Fomento, Apoyo y Protección de la Lactancia Materna.

Destete: Periodo en que el niño/a dejan progresivamente la lactancia materna y se introduce a la dieta familiar.

Distribuidores: Una persona, una sociedad o cualquier otra entidad que, en el sector público o privado, se dedique directa o indirectamente a la comercialización, al por mayor o al detalle, de algunos de los productos comprendidos en las disposiciones del presente Reglamento. Un "distribuidor primario" es un agente de ventas, representante, distribuidor nacional o corredor de un fabricante.

Envase: Los recipientes destinados a contener un alimento con la misión específica de protegerlo de la contaminación, alteración o adulteración para su venta al público.

Etiqueta: Las leyendas e inscripciones descritas que se adhieren, imprimen o graban en los envases.

Fabricantes: Toda empresa u otra entidad del sector público o privado que se dedique al negocio o desempeñe la función (directamente o por conducto de un agente o una entidad controlados por ella o a ella vinculados en virtud de un contrato) de fabricar alguno de los productos comprendidos en las disposiciones del presente Reglamento.

Hospital Amigo: Es un establecimiento de atención materno infantil, que garantiza una atención individualizada, humanizada, integral de calidad, que permita la disminución de las tasas de mortalidad y morbilidad materno infantil, para lo cual aplica como estrategia los diez pasos de una lactancia exitosa.

Lactante: Niño/a cuya edad va de 0 a 6 meses de edad es un lactante menor y de los 6 meses de edad hasta el año es un lactante mayor.

Lactancia Materna Exclusiva: El lactante recibe únicamente leche de su madre o nodriza, o bien leche que su madre se ha extraído, sin ningún otro alimento líquido o sólido, con excepción de gotas o jarabes que contienen medicamentos; el lactante es alimentado con frecuencia y sin limitaciones de tiempo.

Muestras: Pequeñas cantidades de un producto que se facilitan gratuitamente.

Preparaciones para lactantes: Todo sucedáneo de la leche materna preparado industrialmente, de conformidad con las normas aplicables del "Codex Alimentarius", para satisfacer las necesidades nutricionales normales de los lactantes hasta la edad de 6 meses y adaptado a sus características fisiológicas; esos alimentos también pueden ser preparados en el hogar, en cuyo caso se designan como tales.

Producto designado: Fórmulas infantiles, fórmulas de seguimiento y otras leches; cualquier producto comercializado, suministrado, modificado, presentado corrientemente, usado para alimentar lactantes con biberones; cualquier otro producto de uso infantil que el Ministerio de Estado de Salud Pública y CONALMA, califique como incluido en el campo de la aplicación del presente Reglamento.

Sistema Nacional de Atención de Salud: El conjunto de instituciones u organizaciones gubernamentales, instituciones, ONGs o privadas que, directa o indirectamente, se ocupan de la salud de las madres, de los lactantes y de las mujeres embarazadas, así como de las guarderías o instituciones de puericultura. El sistema incluye también al personal de salud.

Sucedáneos de la leche materna: Todo alimento comercializado o de otro modo presentado como sustituto parcial o total de la leche materna, sea o no adecuado para ese fin.

Capítulo III

Del Consejo Nacional para el Apoyo a la Lactancia Materna CONALMA

Art. 4.- El Consejo Nacional para el Apoyo a la Lactancia Materna CONALMA es el organismo rector y de coordinación de políticas, en lo que se refiere a la lactancia materna en el país; está integrado de acuerdo al artículo 5 de la Ley de Fomento, Apoyo y Protección de la Lactancia Materna.

Art. 5.- El Consejo esta obligado a reunirse de manera ordinaria dos veces por año y extraordinariamente cuando uno de sus miembros así lo requieran.

Capítulo IV

De la Comisión Técnica Asesora

Art. 6.- El CONALMA contará con una Comisión Técnica Asesora interinstitucional e interdisciplinaria, con domicilio en la ciudad de Quito, se reunirá mensualmente y estará integrada por los siguientes miembros:

- a) El Director General de Salud, quién lo presidirá;
- b) El Director Nacional de Fomento, Apoyo y Protección de la Lactancia Materna; y,
- c) Delegados de:
 - La Federación Ecuatoriana de Gineco-Obstetricia (FESGO);
 - La Sociedad Ecuatoriana de Pediatría;
 - El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS);
 - La Liga Ecuatoriana de la Lactancia Materna (LELMA);
 - Las Fuerzas Armadas Ecuatorianas;
 - La Junta de Beneficencia de Guayaquil;
 - La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS);
 - El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF);
 - La Agencia Interamericana de Desarrollo de los Estados Unidos (USAID); y,
 - Organismos no Gubernamentales (ONGs), que desarrollan acciones en el campo de la lactancia materna, que serán calificados por el CONALMA.

El Comité podrá contar con expertos nacionales y extranjeros para que participen en sus reuniones como asesores y para que realicen estudios sobre cualquier asunto relacionado con la lactancia materna.

De entre sus miembros institucionales, anualmente elegirá a la entidad que hará las veces de Secretaría Ejecutiva, que será la encargada de coordinar las labores de la Comisión.

Art. 7.- Son funciones de la Comisión Técnica Asesora:

- a) Velar por la difusión, conocimiento, aplicación y cumplimiento de la Ley de Fomento, Apoyo y Protección de la Lactancia Materna y del presente Reglamento;
- b) Asesorar a las instituciones involucradas en el campo de lactancia materna en el desarrollo de sus correspondientes planes y programas;
- c) Receptar denuncias sobre violaciones de la Ley de Fomento, Apoyo y Protección de la Lactancia Materna y a su Reglamento para luego de su conocimiento y estudio, enviarlas a las autoridades competentes para su juzgamiento y sanción correspondiente.
- d) Considerar, analizar, aprobar o rechazar, en un plazo no mayor de 30 días, las solicitudes de fabricantes o distribuidores de alimentos infantiles, incluidos los sucedáneos de la leche materna, que ofrecen apoyo con material educativo, de acuerdo a las disposiciones del presente Reglamento;
- e) Examinar, enmendar y aprobar todo material impreso producido por fabricantes de productos relativos a la alimentación de los lactantes y menores de dos años, antes de su publicación y difusión;
- f) Producir material informativo y educativo, acerca de la alimentación infantil y la lactancia materna; y,
- g) Coordinar las acciones relacionadas al campo de la lactancia materna con las Agencias de Cooperación Internacional, con el fin de dar cumplimiento a las políticas y al Plan Nacional de acción referente al fomento, apoyo y protección de la lactancia materna.

Capítulo V

De la educación e información sobre la alimentación infantil

Art. 8.- Todas las instituciones participantes en el Sistema de Salud y el CONALMA asumen la responsabilidad de garantizar que se facilite a las familias y a las personas relacionadas con la nutrición de los lactantes y niños de corta edad, a las mujeres embarazadas, a las madres de lactantes y la comunidad, información objetiva y coherente. Esta responsabilidad abarca la planificación, la conceptualización y la difusión de la información con el control directo de estas actividades.

Art. 9.- Los temas para los materiales informativos y educativos, impresos y audiovisuales relacionados con la alimentación de los lactantes destinados a las mujeres embarazadas, a las madres de lactantes y niños de corta edad, tienen que ser elaborados explicando en forma clara y visible lo siguiente:

- a) Ventajas y superioridad de la lactancia materna y su impacto en el crecimiento y desarrollo integral del niño y de la madre;

- b) Nutrición materna y preparación de la madre para una lactancia materna exitosa y el mantenimiento de ésta;

- c) Efectos negativos que ejerce sobre la lactancia materna la administración parcial o total de la alimentación con biberón;

- d) Dificultad de volver a amamantar al niño, después de un periodo de alimentación con biberón;

- e) Uso correcto de alimentos complementarios para lactantes desde el sexto mes de edad, con taza y cuchara;

- f) Técnicas correctas de amamantamiento;

- g) Técnicas correctas de extracción, almacenamiento y administración de la leche materna;

- h) Promoción de formas de organización familiar, comunitaria y social que favorezcan la práctica de la lactancia materna, e,

- i) El deterioro ecológico que representa la alimentación con biberón y fórmulas.

Art. 10.- Cuando los materiales educativos e informativos, informen sobre la alimentación al lactante con fórmulas infantiles y cualquier otro alimento o bebida administrativa con utensilios o cucharas, tienen que incluir los siguientes datos:

- a) Instrucción para la preparación y uso correcto del producto.

- b) El costo del producto;

- c) Los riesgos que representa para la salud, la preparación incorrecta del producto; y,

- d) Información sobre alimentos complementarios, que pueden ser fácilmente preparados en casa con productos locales, de acuerdo con cada región y con lo que dispone la familia.

Art. 11.- En lo que respecta a contenidos, la información tiene que ser correcta y actualizada y no presentar imágenes o textos que estimulen el uso del biberón y desestimen la lactancia materna.

Art. 12.- La información educativa no puede referirse a los sucedáneos de la leche materna y a los productos designados, ni contendrá el nombre o logotipo del fabricante o distribuidor.

Los materiales destinados a los profesionales de la salud podrán contener información acerca de los productos designados, solo cuando éstos se limiten a declaraciones objetivas y científicas y si cumplen con los demás requisitos del presente Reglamento.

Art. 13.- Se prohíbe que en todas las unidades operativas del Sistema de Salud se promocionen preparados o productos alimenticios para lactantes.

Art. 14.- El Ministerio de Estado de Educación y Cultura participará directamente en la promoción de los programas nacionales de apoyo a la lactancia materna, para lo cual

deberá incluir en los contenidos curriculares enseñanza en los diferentes niveles educativos, temas con amplio contenido sobre la lactancia materna, la alimentación adecuada para el niño, la madre, la familia y la comunidad.

Capítulo VI

De los sistemas de atención de salud

Art. 15.- El Ministerio de Salud Pública del Ecuador, el CONALMA y su Comisión Técnica Asesora, son los indicados para capacitar y apoyar en relación a la información y las orientaciones apropiadas a los agentes de salud tanto en el sector público como privado, en cuanto se refiere a las obligaciones de éstos incluyendo la información específica que se indica en los artículos 9 y 11 del presente Reglamento.

Art. 16.- Se eliminan de las unidades de atención de salud del Sistema Nacional toda clase de propaganda relacionadas con los sucedáneos de la leche materna y no pueden utilizarse estas instalaciones para exponer los productos comprendidos en las disposiciones del presente Instructivo, ni para distribuir materiales facilitados por un fabricante o un distribuidor.

Art. 17.- Se prohíbe en las unidades de atención de salud del Sistema, la presencia de personal contratado y remunerado por los fabricantes o los distribuidores de los sucedáneos de la leche materna.

Art. 18.- Exclusivamente los agentes de salud, o en caso necesario otros agentes de la comunidad, podrán hacer demostraciones sobre alimentación para lactantes, preparaciones caseras basadas en los alimentos que consume la familia y de la comunidad, solamente a las madres, o a los miembros de la familia que necesiten saber utilizarlas. La demostración impartida incluye una clara explicación de los productos y de los efectos que puede acarrear su utilización incorrecta, con énfasis en la debida higiene y manipulación de los mismos.

Art. 19.- Se deberá recomendar a todas las instituciones públicas y privadas que proporcionen servicios de maternidad y atención a los recién nacidos, practiquen plenamente la totalidad de los diez pasos hacia una lactancia materna exitosa, así como también los Hospitales Amigos de los Niños y las Madres.

Art. 20.- Los diez pasos hacia una lactancia natural y exitosa son los siguientes:

1. Disponer de una política clara que se difunda por escrito, relativa a la lactancia natural que sistemáticamente se ponga en conocimiento de todo el personal de salud;
2. Capacitar a todo el personal de salud de forma que esté en condiciones de poner en práctica esa política;
3. Informar a todas las embarazadas de los beneficios que ofrece la lactancia natural y la forma de ponerla en práctica;
4. Ayudar a las madres a iniciar la lactancia natural durante la media hora siguiente al parto;
5. Mostrar a las madres cómo se debe dar de mamar al niño y cómo mantener la lactación incluso si han de separarse de sus hijos;

6. No dar a los recién nacidos más que la leche materna, sin ningún otro alimento o bebida a no ser que estén médicamente indicados;
7. Facilitar la cohabitación de las madres y los niños durante las 24 horas del día;
8. Fomentar la lactancia natural cada vez que se solicite;
9. No dar a los niños alimentados a pecho, chupadores o chupones artificiales; y,
10. Fomentar el establecimiento de grupos de apoyo a la lactancia natural y procurar que las madres se pongan en contacto con ellos a su salida del hospital o clínica.

Capítulo VII

De los Agentes de Salud para el Fomento a la Lactancia Materna

Art. 21.- Los agentes de salud de las unidades de salud del sistema tienen las siguientes obligaciones:

1. Estimular y proteger la lactancia materna, especialmente los que trabajan con la madre y el lactante, quienes deben conocer como parte de su capacitación continua las obligaciones que les corresponde establecidas en el presente Reglamento;
2. Promover y desarrollar educación continua en lactancia materna a los otros miembros del equipo de salud, así como a la mujer, familia y comunidad, reforzando la confianza de la madre sobre su capacidad de amamantar y orientándola a que lo haga a libre demanda, sin horario tanto en el día como en la noche, evitando la utilización de los sucedáneos de la leche materna;
3. Informar a las madres sobre el peligro que conlleva la utilización de biberones y chupones en los lactantes; y,
4. Velar por el cumplimiento del Código Internacional de Comercialización de Sucédáneos de la Leche Materna.

Art. 22.- A los agentes de salud les está prohibido:

- a) Aceptar cualquier obsequio o beneficio financiero o de otra índole, de cualquier valor, de un fabricante o un distribuidor;
- b) Dar muestras de sucedáneos de la leche materna y de los de productos designados en el presente Reglamento, a cualquier persona;
- c) Proporcionar muestras de los productos designados en este Reglamento, a mujeres embarazadas, a las madres de lactantes y niños de corta edad o los miembros de sus familias;
- d) Promocionar un producto designado en este Reglamento; y,
- e) Realizar prácticas que contravengan las disposiciones del presente Reglamento y que estén incluidos en las normas de atención del Manual de Promoción, Protección y Apoyo a la Lactancia Materna.

Capítulo VIII

De las etiquetas

Art. 23.- Las etiquetas tienen que estar diseñadas para facilitar toda la información indispensable acerca del uso adecuado del producto, de manera que no induzcan a desistir de la lactancia materna.

Art. 24.- Los fabricantes y distribuidores de los sucedáneos de la leche materna y los otros productos que constan en las disposiciones del presente Reglamento, en la elaboración de envases y etiquetas están obligados a:

- a) Imprimir en cada envase y en el centro de su respectiva etiqueta, una inscripción clara, visible, de lectura y comprensión fácil en idioma español que incluya la siguiente advertencia:

“AVISO IMPORTANTE:

LA LECHE MATERNA ES LO MEJOR PARA LA SALUD DEL BEBE Y TAN SOLO CUANDO LA MADRE NO PUEDA AMAMANTAR A SU HIJO, EN SITUACIONES PATOLOGICAS ESPECIALES, SE UTILIZARA ESTE PRODUCTO EN FORMA SUSTITUTIVA O COMPLEMENTARIA, CUMPLIENDO EstrictAMENTE LAS INSTRUCCIONES”;

- b) Llevar escrito el nombre y la dirección del fabricante y/o distribuidor;
- c) La advertencia sobre los riesgos para la salud de una preparación incorrecta y del biberón, especialmente cuando éste no es esterilizado; y,
- d) Instrucciones para la preparación correcta del producto en palabras e ilustraciones de fácil comprensión.

Art. 25.- La etiqueta de los sucedáneos de la leche materna, productos designados y de los alimentos complementarios, deberá indicar lo siguiente:

- a) Los ingredientes utilizados;
- b) La composición;
- c) Uso correcto del producto;
- d) Análisis del producto;
- e) Las condiciones requeridas para su almacenamiento;
- f) El número de serie;
- g) La fecha límite para el consumo del producto, habida cuenta de las condiciones climatológicas de cada región y de almacenamiento en el país;
- h) La especificación de que no son sustitutivos de la leche materna; e,
- i) Las siguientes contraindicaciones:
 1. Que no pueden administrarse antes de los 6 meses de edad; la leche materna es suficiente hasta esta edad, a partir de la cual se combinará la lactancia materna con alimentos complementarios preparados en casa con la debida higiene y manipulación; y,

2. Que no sustituyen a los alimentos naturales y frescos.

Art. 26.- Las etiquetas de los envases de los productos designados en el presente Reglamento no podrán contener:

- a) Imágenes, fotos, gráficos, dibujos de niños y madres que puedan idealizar la utilización de las preparaciones para lactantes y se asocien con la lactancia materna;
- b) Términos como “HUMANIZADO”, “MATERNIZADO” o términos análogos;
- c) Comparaciones con la leche materna; y,
- d) Palabras que desestimulen la lactancia materna.

Art. 27.- Las etiquetas de las leches condensadas y/o azucaradas deberán contener una advertencia clara y visible de que no se puede usar para alimentar a los lactantes.

Art. 28.- En las envolturas de los biberones, chupones y otros utensilios tiene que incluirse en forma clara y visible, las siguientes leyendas:

- a) La afirmación de la superioridad de la leche materna para alimentar al lactante;
- b) La declaración de que alimentar con taza y cuchara o gotero es más seguro, que el uso del biberón;
- c) La advertencia sobre los posibles riesgos para la salud cuando se usa biberón, los riesgos de infecciones y la inadecuada formación dentaria; y,
- d) La advertencia sobre las consecuencias negativas del uso del biberón, en la lactancia al interferir negativamente la práctica natural.

Art. 29.- Las disposiciones de este capítulo rigen para todos los productos nacionales e importados.

Capítulo IX

De la calidad de los productos

Art. 30.- La calidad de los productos es un elemento esencial de la protección de salud de los lactantes y por consiguiente debe ser de un nivel manifiestamente elevado.

Art. 31.- Los productos sucedáneos de la leche materna y productos designados, tienen que observar las normas recomendadas por la Comisión del Codex Alimentarius y las disposiciones del Codex recogidas en el Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos de los Lactantes y los Niños.

Art. 32.- Las materias primas de origen nacional o importadas que se utilicen en el país para elaborar los sucedáneos de la leche materna y todos los productos designados en el presente Reglamento, requerirán del correspondiente Registro Sanitario que garantice su aptitud para el consumo humano.

Art. 33.- En el Registro Sanitario correspondiente a los productos designados en este Reglamento constará además de los datos de identificación, los resultados de los análisis físico-químicos y microbiológicos, así como las características de las etiquetas.

Art. 34.- La materia prima y los productos finales de dichos productos estarán exentos de colorantes naturales, artificiales, anabólicos, residuos de pesticidas e insecticidas u otras sustancias tóxicas.

Art. 35.- En ninguna de las etapas de los procesos de producción, transporte y almacenamiento de los mencionados productos se utilizarán radiaciones ionizantes.

Art. 36.- Los productos a los que hace referencia este Reglamento tendrán las siguientes categorías:

- a) Sucedáneos de la leche materna, los cuales serán elaborados a base de leche modificada de vaca u otros animales. Su composición cumplirá las normas actualizadas del Codex Alimentarius;
- b) Fórmulas dietéticas para Regímenes Especiales, los cuales serán elaborados a base de leche modificada de vaca o leche de soya, o adicionadas de otros alimentos nutritivos o principios terapéuticos. La composición de la fórmula será similar a la leche materna y el contenido de nutrientes variará de acuerdo con el principio activo natural del alimento que requiera ser modificado o excluido de la fórmula; y,
- c) Alimentos complementarios, los cuales serán elaborados a base de productos lácteos, cárnicos, huevos, verduras, cereales, leguminosas, frutas y otros productos alimenticios en preparaciones individuales o combinadas.

Art. 37.- Para que los productos alimenticios señalados en el artículo anterior, pueden considerarse de destete o complementarios deberán contener lo siguiente:

- a) Las proteínas deben proporcionar 8 por ciento del valor energético total;
- b) La utilización neta de las proteínas (NPU) debe ser superior al 70 por ciento de la proteína de referencia (leche materna);
- c) El contenido total del sodio en los alimentos complementarios para niños de hasta un año de edad, no excederá de 100 mg./100 g. del producto listo para el consumo. Para niños mayores de un año no excederá de 300 mg./100 g. del producto listo para el consumo; y,
- d) En caso de adición de aminoácidos, solo se aceptarán las fórmulas naturales (L) de los mismos.

Art. 38.- En la elaboración de los indicados productos alimenticios se permitirá utilizar únicamente los aditivos especificados en las normas internacionales para la alimentación de lactantes y niños de corta edad establecidas en el Codex Alimentarius.

Capítulo X

De las infracciones y sanciones

Art. 39.- El incumplimiento de las disposiciones a la Ley de Fomento Apoyo y Protección a la Lactancia Materna y el presente Reglamento, por personas naturales y jurídicas, constituyen infracciones que deben ser denunciadas al Consejo Nacional para el Apoyo a la Lactancia Materna (CONALMA), las mismas que serán enviadas a las autoridades competentes para su juzgamiento y sanción correspondiente.

Art. 40.- Para el enjuiciamiento se observarán las normas procesales del Código de la Salud y del Código de Procedimiento Penal, según el caso.

Capítulo XI

Disposiciones Generales

Primera.- Corresponde al Ministro de Estado de Salud Pública y al CONALMA vigilar por el cumplimiento de la Ley de Fomento, Apoyo y Protección de la Lactancia Materna y del presente Reglamento.

Segunda.- Los fabricantes y propietarios de laboratorios, droguerías, casas de representación, farmacias y botiquines, deberán advertir al personal que interviene en la elaboración, transporte, almacenamiento, expendio y venta de los sucedáneos de la leche materna y más productos designados en este Reglamento, sobre el conocimiento, observancia y cumplimiento de las disposiciones de la Ley de Fomento, Apoyo y Protección de la Lactancia Materna y su Reglamento, para lograr el desarrollo saludable de la población infantil ecuatoriana.

Artículo Final.- De la ejecución del presente Decreto, que entrará en vigencia a partir de la fecha de su publicación en el Registro Oficial, encárguense la Ministra de Estado de Educación y Cultura, y el Ministro de Estado de Salud Pública.

Dado en el Palacio Nacional, en Quito, el 9 de noviembre de 1999.

f.) Jamil Mahuad Witt, Presidente Constitucional de la República.

f.) Rosángela Adoum, Ministra de Estado de Educación y Cultura.

f.) Edgar Rodas Andrade, Ministro de Estado de Salud Pública.

Es fiel copia del original.- Lo certifico:

f.) Juan Pablo Aguilar, Asesor de la Presidencia de la República.