

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

**Estudio sobre las Prácticas de Lactancia Materna y Alimentación
Complementaria de Mujeres que asisten al Centro de Salud N° 1**

**María Gloria Guzmán
Valeria Mena**

**Tesis de grado presentada como requisito
para la obtención del título de Ingeniería de Alimentos**

Quito, mayo del 2009

Agradecimientos:

Queremos expresar nuestro profundo agradecimiento a nuestra directora de tesis Wilma B. Freire, PhD, por toda su ayuda y apoyo en este estudio. También queremos agradecer a William Waters, PhD, profesor de la Universidad San Francisco de Quito, por su asesoría en lo que concierne a la parte estadística de esta investigación. De la misma manera nuestro agradecimiento va también a los miembros del Colegio de Agricultura, Alimentos y Nutrición de la Universidad San Francisco de Quito y a la Tribuna Ecuatoriana de Consumidores y Usuarios por el apoyo brindado. Por último agradecemos a nuestras familias por todo el soporte y comprensión durante todos estos años de estudio.

RESUMEN:

La práctica de la lactancia materna es un proceso de vital importancia para el niño ya que hasta los seis meses es el único alimento que éste necesita porque le aporta todas las sustancias para crecer en forma óptima. A partir de esta edad se debe empezar con la introducción de alimentos de una manera adecuada, continuando con la lactancia materna hasta los dos años de vida. Si se la practica siguiendo estas recomendaciones los beneficios tanto para la madre como para el niño son múltiples. Los datos que se reportan sobre una práctica inadecuada de lactancia materna son alarmantes debido a que, en el reporte del estado mundial de la infancia emitido por el Fondo de las Naciones Unidas para la infancia (UNICEF), se muestra que aproximadamente dos de cada cinco niños reciben una lactancia materna exclusiva y uno de cada cuatro niños tienen una lactancia continua. (UNICEF, 2007).

Los estudios antes reportados son alarmantes, principalmente por la importancia que tiene la lactancia materna exclusiva y la buena introducción de alimentos por parte de las madres a sus niños; razones por las cuales, se quiso encontrar el estado de estas dos prácticas en el Centro de Salud 1 de Quito. Para poder alcanzar este objetivo, se propuso a su vez dos objetivos específicos. El primero busca caracterizar el comportamiento de la lactancia materna exclusiva, mientras que el segundo pretende identificar las prácticas de la lactancia materna continua y de la alimentación complementaria. Con respecto al primer objetivo específico, se identificó la práctica de iniciación de la lactancia materna en los infantes y la duración de la lactancia materna exclusiva en los mismos. En base al segundo objetivo se pudo determinar la duración de la lactancia materna complementaria, la iniciación de la alimentación complementaria y el tipo de alimentos que recibieron los niños que participaron del estudio.

Al tener ya planteadas las diversas actividades para el estudio, se definió la población objetivo; la misma que se conformó por ciento cincuenta madres de niños cuyas edades oscilan entre los cero y veinticuatro meses de edad, que acuden al Centro de Salud 1. A esta muestra se la dividió en tres categorías, cada una de 50 madres, dependiendo de la edad actual de su hijo. La primera categoría agrupa a madres cuyos hijos tienen una edad entre cero y seis meses, el siguiente grupo lo forman madres que tienen hijos con una edad entre seis y doce meses y la última categoría integra a madres cuyos hijos tienen una edad entre doce y veinticuatro meses de edad.

Para el estudio, se llevaron a cabo varios pasos preparatorios con el fin de poder establecer parámetros que permitieron realizar la investigación de manera satisfactoria. Primero se determinó que el tiempo necesario para la recolección de la información tomaría aproximadamente un mes, trabajando cinco días a la semana. Luego, se procedió a modificar una encuesta proporcionada por el Instituto de Investigación en Salud y Nutrición, para poder contar con un instrumento de recolección útil para la investigación. A continuación se realizó la validación de este documento en la Maternidad Isidro Ayora. Para esto, se entrevistó a cincuenta y dos madres con hijos entre cero y veinticuatro meses, en las cuáles se probó la eficiencia del cuestionario. Los resultados obtenidos gracias a este muestreo fueron de utilidad para definir la manera más correcta de adaptar el cuestionario según las necesidades del estudio.

Luego de depurar el cuestionario y probar su utilidad se continuó con el trabajo de campo. Inicialmente se les pidió a los sujetos de estudio que firmen un consentimiento

informado en el cuál se aceptaban las condiciones expuestas en el mismo. Una vez firmado el consentimiento se realizó la entrevista a la madre, para ello se utilizó el cuestionario definido y se siguió el orden predeterminado. Inmediatamente después de aplicar el cuestionario, se llevó a cabo la depuración de datos de manera manual. Como paso final, se organizó la información obtenida de manera electrónica, formando una base de datos organizada que permitió realizar una mayor depuración en cuanto a los datos recolectados.

Una vez que se obtuvieron con datos confiables, se prosiguió a analizarlos en el programa SPSS 16.0. Este software permitió obtener frecuencias de las variables y también resultados de tablas cruzadas. El primer análisis se lo realizó con el objetivo de encontrar patrones de comportamiento en la muestra y el segundo análisis ayudó a describir el comportamiento de una o más variables dependiendo de la combinación de las diferentes categorías.

Como resultados del estudio se encontró que alrededor del 86% de las madres no inician la lactancia materna dentro de la primera hora después del parto. Esto permite deducir que desde un principio la lactancia materna exclusiva se ve comprometida. Lo que agrava aún más esta situación, es que se pudo observar que solamente tres de cada diez niños reciben la leche materna de forma exclusiva hasta los seis meses. Por otro lado, en lo que concierne a la introducción de alimentos, se detectaron patrones inapropiados así como una introducción precoz de los alimentos.

Se pudo evidenciar que la mayoría de las madres de la muestra indicó tener conocimientos correctos sobre el tiempo de la lactancia materna exclusiva. Se reportó también que éstas dejaban de dar de lactar principalmente por un consejo familiar e indicación del médico. Sobre los conocimientos relacionados con la lactancia continua, alrededor de un 48% de la muestra reportó que éstos no eran los correctos en lo que respecta a la duración de la misma.

Se puede concluir que existe una mala práctica de lactancia materna y alimentación complementaria en las mujeres entrevistadas en el Centro de Salud 1 de Quito. Los resultados encontrados son en extremo preocupantes ya que repercuten directamente en el desarrollo y crecimiento del niño debido a que no se lo está alimentando adecuadamente. Es importante difundir y enseñar a las madres las recomendaciones establecidas por entidades internacionales con el fin de que el niño pueda desarrollar al máximo su potencial.

ABSTRACT:

The practice of breastfeeding is a very important process for the infant and, up to six months, is the only food needed since it provides all the substances and nutrients required in order for an optimal growth. After this age, food introduction should begin in an appropriate way and breastfeeding could continue for up to two years of age. If these recommendations are followed, the mother and the child will enjoy health, economic and psychological benefits. The data reported for an inadequate practice of breastfeeding is alarming. The status reported by the State of the World's Children issued by the United Nations Fund for Children (UNICEF), shows that nearly two out of five children receive exclusive breastfeeding and one in four children have continued breastfeeding until they accomplish the second year of life. (*UNICEF, 2007*).

The numbers reported above are alarming mainly because of the important role that plays exclusive breastfeeding and complementary feeding plays in children. This is one of the many reasons why this study searches the status of these two practices at the Centro de Salud 1 of Quito. In order to achieve this purpose, two specific goals were set. The first seeks to understand the practice of exclusive breastfeeding, while the second tries to identify practices of continued breastfeeding and complementary feeding. Regarding the first objective, the practice of initiation of breastfeeding in infants and the duration of exclusive breastfeeding were determined. Based on the second objective, the duration of breastfeeding, the initiation of complementary feeding and the type of food received by children who participated in the study were established.

Having already raised the various activities for the study, the target population was defined. This was formed by one hundred and fifty mothers of children whose ages ranged between zero and twenty-four months of age, who were attending the Centro de Salud 1. This sample was divided into three categories, each of 50 mothers, depending on the age of their children. The first category includes mothers whose children are ages zero to six months, the next group is formed by mothers who children are ages six to twelve months and the last one includes mothers whose children are ages twelve to twenty-four months of age.

In order to carry out this study, many preparatory steps were established. First it was determined that the time required for data collection would take about a month, working five days a week. Then the editing of the survey provided by the Instituto de Investigación en Salud y Nutrición (The Investigation Institute of Health and Nutrition) was made in order to have a useful tool for the research. After this step was concluded, the validation processes started. This took place at the Isidro Ayora Maternity, in which fifty-two mothers with children between zero and twenty-four months were interviewed in order to prove the efficiency of the questionnaire. The results obtained from this sampling were useful in defining the correct way to adapt the questionnaire according to the needs of the study.

After defining the real questionnaire and testing its usefulness, the field work started. Initially, the mothers of the study were asked to sign an informed consent. If they signed it, they accepted the conditions of the study and became part of it. Once the consent was signed, the interview would begin. Immediately after applying the questionnaire, the information was checked manually. As a final step, the information was rechecked by

electronic means, forming an organized database that allowed for a greater clearance with respect to data collected.

Once the data was organized, it was analyzed with the program SPSS 16.0. This software helped to obtain frequencies of the variables and results of multivariate analysis. The first analysis was conducted with the objective of finding patterns of behavior in the sample and the second analysis helped to describe the behavior of one or more variables depending on the combination of the different categories.

The study found that about 86% of mothers initiate breastfeeding within the first hour after birth. This suggests that an early exclusive breastfeeding is compromised. What further aggravates this situation is that only three out of ten children receive breast milk exclusively for up to six months. Furthermore, with regard to the introduction of foods, inappropriate patterns were detected with an early introduction of food within all ages.

Also there were irregularities found regarding the comprehension and practice of breastfeeding within the mothers interviewed. Most of the sample indicated to have correct information about the time of exclusive breastfeeding and they also reported that they stopped breastfeeding mainly due to a family council and/or the indication of the doctor. On knowledge related to the continuous feeding, about 48% of the sample reported that they were not correct in regards to its duration.

This study concludes that there is an inappropriate practice of breastfeeding and complementary feeding in the women interviewed at the Centro de Salud 1 of Quito. These results are extremely worrying and directly affect the development and growth of the child because there appears to be mal nutrition. It is important to disseminate and teach mothers the recommendations made by international organizations in order that children can develop up to their full potential.

ÍNDICE

I.	Introducción	1
II.	Revisión Bibliográfica	3
A.	<u>Fisiología del seno</u>	3
1.	<i>Mamogénesis</i>	3
2.	<i>Lactogénesis</i>	4
B.	<u>Leche materna</u>	6
1.	<i>Calostro y leche materna</i>	6
2.	<i>Composición</i>	7
a)	Agua	7
b)	Vitaminas	8
c)	Minerales	9
d)	Lípidos	10
(1)	Prostaglandinas	11
e)	Carbohidratos	11
f)	Proteínas	11
(1)	Hormonas	12
(2)	Caseínas y proteínas del suero	12
g)	Componentes inmunológicos	13
(1)	Componentes humorales	13
(2)	Componentes celulares	17
(3)	Componentes antivirales	18
C.	<u>Inicio de la lactancia materna</u>	19
1.	<i>Frecuencia</i>	21
D.	<u>Beneficios de la lactancia materna</u>	21
1.	<i>Beneficios en la madre</i>	22
2.	<i>Beneficios en el niño</i>	25
E.	<u>Alimentación complementaria</u>	29
1.	<i>Definición</i>	30
III.	Lugar de estudio	38
IV.	Objetivos del estudio	39
A.	<u>Objetivo general</u>	39
B.	<u>Objetivos específicos</u>	39

V.	Metodología	40
A.	<u>Población objetivo y descripción de la muestra</u>	40
B.	<u>Fase preparatoria</u>	40
	1. <i>Determinación del tiempo de recolección de información</i>	40
	2. <i>Descripción de la encuesta</i>	41
	3. <i>Validación del instrumento de recolección</i>	41
C.	<u>Trabajo de campo</u>	41
	1. <i>Consentimiento informado</i>	42
	2. <i>Aplicación del cuestionario</i>	42
D.	<u>Depuración de datos</u>	42
	1. <i>Manual</i>	42
	2. <i>Electrónica</i>	42
E.	<u>Análisis de datos</u>	43
VI.	Resultados	44
A.	<u>Muestra</u>	44
B.	<u>Lactancia materna exclusiva</u>	45
C.	<u>Lactancia materna continua</u>	52
D.	<u>Alimentación complementaria</u>	54
E.	<u>Medios de comunicación y salud</u>	59
VII.	Discusión	63
VIII.	Conclusiones y recomendaciones	68
A.	Conclusiones	68
B.	Recomendaciones	71
IX.	Bibliografía	73
X.	Glosario	80
XI.	Anexos	83

ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS:

I. Cuadros

• Cuadro 1: Ejemplos de dietas según la edad del infante	33
• Cuadro 2: Ingestas requeridas dependiendo de la densidad energética	33
• Cuadro 3: Edad de las madres entrevistadas en años	44
• Cuadro 4: Estado civil de las madres	44
• Cuadro 5: Nivel de educación de las madres de familia	45
• Cuadro 6: Inicio de la lactancia materna	46
• Cuadro 7: Relación entre el tiempo de inicio de la lactancia materna y el nivel de educación de las madres	46
• Cuadro 8: Conocimiento del calostro	46
• Cuadro 9: Importancia del calostro	47
• Cuadro 10: Relación entre los conocimientos del calostro y el nivel de educación de las madres	47
• Cuadro 11: Conocimientos sobre la duración la lactancia materna exclusiva	47
• Cuadro 12: Relación entre los conocimientos de la duración de la lactancia materna exclusiva y el nivel de educación de las madres	48
• Cuadro 13: Duración de la lactancia materna exclusiva	48
• Cuadro 14: Relación entre la duración y el conocimiento de la lactancia materna exclusiva	49
• Cuadro 15: Relación entre la duración de la lactancia materna exclusiva y el nivel de educación de las madres	49
• Cuadro 16: Relación entre la lactancia materna exclusiva y la edad de la madre	49
• Cuadro 17: Sustitución de la lactancia materna por diferentes alimentos	50
• Cuadro 18: Relación entre la duración de la lactancia materna exclusiva y la administración de: fórmulas, coladas y leche de vaca o en polvo	50
• Cuadro 19: Razones por las cuales la madre deja de dar de lactar	51
• Cuadro 20: Relación entre la lactancia materna exclusiva y las razones para dejar de lactar	52

- Cuadro 21: Conocimientos sobre la duración total de la lactancia materna 52
- Cuadro 22: Relación entre los conocimientos sobre la duración de la lactancia materna continua y la edad de la madre 53
- Cuadro 23: Relación entre los conocimientos sobre la duración de la lactancia materna y el nivel de educación de las madres 53
- Cuadro 24: Conocimientos sobre 2 beneficios de la leche materna 53
- Cuadro 25: Relación entre los conocimientos sobre beneficios de la leche materna y el nivel de educación de la madre 53
- Cuadro 26: Introducción de agua o agüitas con respecto a la edad de los niños en meses 54
- Cuadro 27: Introducción de leche de vaca, borrego o chivo con respecto a la edad de los niños en meses 55
- Cuadro 28: Introducción de sopas o caldos con respecto a la edad de los niños en meses 55
- Cuadro 29: Introducción de purés con respecto a la edad de los niños en meses 56
- Cuadro 30: Introducción de frutas con respecto a la edad de los niños en meses 56
- Cuadro 31: Introducción de papa, yuca, plátano con respecto a la edad de los niños en meses 57
- Cuadro 32: Introducción de granos con respecto a la edad de los niños en meses 57
- Cuadro 33: Introducción de cereales y harinas con respecto a la edad de los niños en meses 58
- Cuadro 34: Introducción de sólidos con respecto a la edad de los niños en meses 58
- Cuadro 35: Alimentos introducidos al sexto mes de vida 59
- Cuadro 36: Relación entre la introducción de grupos de alimentos con el nivel de educación de la madre 59
- Cuadro 37: Medios de comunicación utilizados como fuente de información de la salud 60

- Cuadro 38: Preferencias de distribución de medios de comunicación sobre información sobre la salud 61
- Cuadro 39: Resultados sobre si las personas reciben o no información sobre alimentación 62
- Cuadro 40: Medio por el cual las personas se informaron sobre la alimentación 62

II Gráficos:

- Gráfico 1: Energía requerida por el neonato vs. energía aportada por la leche materna con respecto a la edad del niño 30
- Gráfico 2: Importancia del hierro en la dieta 34
- Gráfico 3: Requerimientos energéticos y de nutrientes en niños de 12 a 23 meses 35
- Gráfico 4: Razones por las cuales las madres dejan de dar de lactar 51
- Gráfico 5: Medios de comunicación utilizados como fuente de información de la salud 60
- Gráfico 6: Preferencia de medios de comunicación 61

III. Anexos:

- Anexo 1: Encuesta sobre prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria 78

I. INTRODUCCIÓN

“Las madres y sus bebés forman una unidad biológica y social inseparable; la salud y la nutrición de un grupo no puede separarse de la salud y la nutrición del otro”. (OMS, 2003) La lactancia es un proceso fisiológico que todas las madres están en capacidad de realizarlo y trae consigo beneficios emocionales, económicos y de salud tanto para las madres como para el niño (Whitney, 2005). Para conseguir todos estos beneficios, se la debe practicar de una forma adecuada, siguiendo las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Esta entidad sugiere que la lactancia materna comience dentro de la primera hora después del parto; señala también que debe ser suministrada de manera exclusiva durante los primeros seis meses de vida del lactante. Por último recomienda que a partir de los seis meses se continúe con una lactancia materna complementaria. (OMS, 2008)

Estas recomendaciones tienen como fin asegurar un buen estado nutricional del niño, al igual que un óptimo desarrollo cognitivo y físico. Mundialmente, se ha visto que hasta los doce meses el 79% de los infantes son alimentados con leche materna. Comparando estas cifras con las de los Estados Unidos se puede observar una diferencia muy grande ya que en ese país apenas del 33.2% al 36% de los niños lactan hasta los seis meses y del 17 al 20% hasta el año de vida (ADA Reports, 2005).

El informe del estado mundial de la infancia reportado por UNICEF en el 2007, indica que en América Latina y el Caribe solamente un 49 % de niños reciben lactancia y alimentación complementaria; debido a esta información se puede deducir que más de la mitad de los niños que nacen en estas regiones no están recibiendo una adecuada alimentación en sus primeros años de vida. (UNICEF, 2007).

En el Ecuador, se reporta que la lactancia materna se practica en el 96.7% de los casos. Dentro de este porcentaje, se ha visto que el 26.4% de esta práctica empieza en la primera hora después de que el niño nace. El restante porcentaje, 73.6%, comienza en el primer día, datos que demuestran una iniciación tardía de la lactancia. En lo que respecta a la lactancia exclusiva, sólo el 39.6 % de los niños la recibe; con una duración promedio de 2.7 meses, mostrando incrementos de 0.5 meses desde 1999 al 2004. De una manera más específica, en la Encuesta Demográfica y de Salud Materna e Infantil (ENDEMAIN, 2004)

se reporta que el 51.8% de niños entre cero a dos meses reciben pecho exclusivo; este porcentaje se ve reducido al 27.7% en infantes entre tres a cinco meses de edad. Estas cifras son preocupantes y claramente se puede observar que las recomendaciones descritas no se están cumpliendo. En lo que se refiere a la lactancia materna total la situación es la misma; ya que se reporta que la duración de ésta es de 16.2 meses con un incremento de 0.7 respecto a 1999 en vez de que ésta dure los 24 meses recomendados (*ENDEMAIN, 2004*).

Debido a las dramáticas cifras que se han expuesto anteriormente, el propósito de este estudio es conocer las prácticas que realizan las madres con respecto a la lactancia materna exclusiva y a la alimentación complementaria en el Centro de Salud 1 de la ciudad de Quito.

II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

En este capítulo se presenta una revisión bibliográfica con respecto a la temática del estudio. Se muestran temas que explican sobre la fisiología del seno, lactancia materna exclusiva y continua así como beneficios de la misma. Asimismo, se habla sobre las técnicas y frecuencia en la que la madre debe dar el seno y el tipo de alimentación complementaria que el niño mayor a seis meses debe recibir. Lo que primero se va a describir es la formación y funciones del seno materno.

A. Fisiología del seno

La fisiología del seno tiene como fin explicar los diferentes procesos y funciones que ocurren para que se forme la glándula mamaria y posteriormente pueda formarse la leche materna. A continuación se describirán dos procesos con una gran importancia como son la mamogénesis y lactogénesis.

Mamogénesis

El proceso por el cual se origina la glándula mamaria es conocido como mamogénesis. Éste comienza cuando el niño por nacer se encuentra en el útero de la madre y se lo puede observar entre la semana 18 a la 19. Aquí se forma el botón mamario dentro del cual, se organiza un sistema de ductos que permanecen desde el nacimiento hasta la pubertad. (*Wagner, 2006*)

La unidad básica de la glándula mamaria es el alveolo, que a su vez se conecta a varios conductos lactíferos que se encuentran en la superficie; los mismos que drenan en aproximadamente nueve conductos principales cerca del pezón. Cabe recalcar que los conductos transportan la leche, mas no la almacenan. (*Ramsay, 2005*)

En la pubertad, la excreción de estrógeno estimula el crecimiento de los ductos mamaros dentro de la grasa mamaria preexistente. Durante la segunda mitad del ciclo menstrual se secreta progesterona, lo que limita el desarrollo lóbulo-alveolar. La característica de la estructura del seno materno se debe a los efectos que producen tanto el estrógeno como la progesterona ya que facilitan su formación. Sin embargo, para un

completo desarrollo alveolar y para la maduración del epitelio, son necesarias las hormonas del embarazo como el lactógeno, estrógeno y la progesterona. (*Wagner, 2006*).

Lactogénesis

El crecimiento de la glándula mamaria durante la menarquia y el embarazo preparan al seno para la lactación. Durante este período se presentan varios cambios hormonales que originan el incremento en el tamaño de los senos, la areola y el pezón, así como los ductos y alvéolos. (*Mahan, Escote-Stump, 2004*)

En la areola se hacen más notables las glándulas de Montgomery. Estas contienen un lubricante que evita la sequedad tanto de la areola como el pezón, impidiendo que éstos se partan o infecten. (*Zieve, 2008*)

Durante la lactogénesis, la glándula mamaria adquiere la capacidad de secretar leche, por lo que pasa de un estado no diferenciado, al comienzo del embarazo (primera etapa), hasta un estado completamente diferenciado, que ocurre después de la segunda etapa. (*Wagner, 2006*).

La primera etapa ocurre aproximadamente a mediados del embarazo. En esta etapa la glándula mamaria puede secretar leche materna que suele variar en su composición. Aquí, la glándula se encuentra completamente diferenciada ya que las células alveolares se distinguen de las células secretoras y puede suceder que las mujeres encuentren gotas de calostro durante el segundo o tercer trimestre de embarazo. Sin embargo, los altos niveles de progesterona y estrógeno detienen la secreción de leche. (*Wagner, 2006*).

El segundo estadio comienza a la hora del parto (desde el segundo o tercer día, hasta el octavo) y se caracteriza por una abundante secreción de leche debido a un incremento en el flujo de sangre, oxígeno y glucosa. Es importante notar que el inicio de esta etapa se marca al aumentar la concentración de citrato de manera drástica. (*Wagner, 2006*).

Durante el embarazo la placenta es la fuente de progesterona y es necesario retirarla para que se inicie la secreción de leche; por ello comúnmente se dice que la placenta juega un papel fundamental. Cabe recalcar que la placenta no inhibe el establecimiento de la lactancia ya que según un estudio realizado por Haslam y Shymala, los receptores de la

progesterona son eliminados en los tejidos mamarios disminuyendo así el efecto inhibitorio de la progesterona. También, la secreción de ciertas hormonas como la insulina, la hormona del crecimiento, el cortisol y la paratohormona (PTH), facilitan la movilización de los nutrientes y minerales que son necesarios para la lactancia. (*Wagner, 2006*).

Después del parto, la madre experimenta una brusca caída de los niveles de estrógeno y progesterona y un incremento en la secreción de prolactina. Para la síntesis y secreción de la leche materna, la glándula mamaria debe recibir señales hormonales. Estas señales son la respuesta directa a la estimulación de la areola y del pezón y están relacionadas con el sistema nervioso central (*Wagner, 2006*). Existen dos hormonas, la prolactina y la oxitocina, que son las responsables de la producción y expulsión de leche. La prolactina estimula la producción alveolar de leche desde la glándula pituitaria. Por otro lado, la oxitocina estimula la contracción de las células mioepiteliales de la glándula mamaria, provocando el movimiento de la leche a través de los ductos. (*Mahan, Escote-Stump, 2004*).

La síntesis de la leche ocurre en las células epiteliales de la glándula mamaria en respuesta a la activación de los receptores de las células epiteliales de la prolactina. La prolactina es una hormona polipéptida que se sintetiza a través de las células lactotróficas de la glándula pituitaria anterior. La secreción de la misma es controlada por factores inhibitorios hipotalámicos como la dopamina. La función de la prolactina es estimular el crecimiento del ducto de la glándula mamaria y la proliferación de las células epiteliales induciendo así la síntesis de proteína, carbohidratos, grasa, iones calcio, potasio, cloro y agua. (*Wagner, 2006*).

Por otro lado, la oxitocina es responsable por la expulsión de la leche. Se libera la oxitocina cuando el neonato es puesto en el pecho y comienza a succionar. La succión estimula a los receptores que están localizados alrededor del pezón y de la areola, lo que crea impulsos que activan a los ganglios de la ruta dorsal por medio de los nervios intercostales. Estos impulsos ascienden hasta la médula espinal y llegan al núcleo paraventricular del hipotálamo, donde la glándula pituitaria secreta y sintetiza la oxitocina. La estimulación del núcleo causa que tanto las áreas posteriores como anteriores de la glándula pituitaria liberen la hormona. (*Wagner, 2006*).

La succión del neonato crea impulsos aferentes que estimulan la glándula pituitaria posterior, liberando la oxitocina a través de los capilares adyacentes viajando hasta los receptores de las células mioepiteliales mamarias, que a su vez estimulan la contracción de las células. La oxitocina causa la contracción de las células mioepiteliales que cubren los ductos del seno. Estas células, que tienen una apariencia de músculo, cuando son estimuladas expulsan la leche desde el alveolo a los ductos y a los senos subareolares que se vacían a través de los poros del pezón. (*Wagner, 2006*).

La regulación de la síntesis de leche es muy eficiente, ya que diariamente se producen alrededor de 800 ml. (*Wagner, 2006*). Es importante la actitud de la madre hacia el amamantamiento ya que éste es un factor preponderante y definirá el éxito del proceso. Otro factor determinante es también el apoyo que brinda la pareja a la madre, el doctor, las nutricionistas, enfermeras, familiares y amigos. (*Mahan, Escote-Stump, 2004*).

B. Leche materna

A continuación, se expone los diferentes componentes que poseen tanto el calostro como la leche materna.

Calostro y leche materna

La primera leche de la madre se la conoce con el nombre de calostro. El calostro es un fluido espeso de color amarillento que se secreta durante la primera semana del parto. El color característico de esta sustancia se debe al alto contenido de beta carotenos. Este fluido tiene bajos niveles de grasa y lactosa y contiene una alta concentración de inmunoglobulinas, anticuerpos, proteínas y sustancias beneficiosas que protegen y mejoran la salud del niño. Durante los primeros tres días el volumen secretado por la madre o ingerido por el niño es de 2 a 20 ml por toma y su valor energético promedio es de 58 kcal/100 ml. (*Thapa, 2005*) (*Saz Peiró, 2003*) (*Worthington, 1993*)

En el calostro se han descubierto cerca de noventa componentes y los principales se dividen en factores inmunes y factores de crecimiento. Entre los factores inmunes tenemos: anticuerpos específicos, inmunoglobulinas (IgA, IgD, IgE, IgM, IgG), polipéptidos ricos en prolina (PRP), lactoferrina, citoquinas, linfoquinas, oligopolisacáridos, glicoproteínas, inhibidores de la tripsina, lisosimas, leucocitos, lactoperoxidasa y lactoalbúminas. En lo

que respecta a factores de crecimiento el calostro contiene: factor epitelial (EGF), vitaminas, minerales y aminoácidos. (*Thapa, 2005*) El calostro y la leche materna comparten los componentes y su diferencia está en la cantidad y concentración en la que se encuentran estos elementos.

El calostro tiene un alto contenido de cenizas y concentración de sodio, potasio y cloro al igual que las proteínas y vitaminas liposolubles superan a la concentración de los mismos en la leche madura. El calostro ayuda al establecimiento de la flora bífida en el tracto digestivo y a la evacuación del meconio. Este tiene una gran concentración de anticuerpos que protegen al recién nacido contra microorganismos que pueden estar en el canal de parto o que están asociados al contacto con humanos, y por último, éste no permite la formación de IgE que es una inmunoglobulina implicada en las reacciones alérgicas. (*Saz Peiró, 2003*)

La transición de calostro a leche se da entre el tercer y sexto día, aquí el contenido de proteína es todavía bastante alto. Para el décimo día se dan los mayores cambios entre el calostro y la leche materna y al mes, el contenido de proteína de la leche materna tiene niveles relativamente constantes. (*Worthington, 1993*) La leche materna es un fluido que contiene diversos nutrientes, hormonas, factores de crecimiento, inmunoglobulinas, enzimas y otros elementos que crean el alimento perfecto para el recién nacido. Según la Red Mundial de Grupos Pro Alimentación Infantil (*IBFAN, 2008*), la composición de la leche varía dependiendo de la hora del día y cambia también mientras pasan los días ya que tiene el potencial de adaptarse a las necesidades de cada lactante. Gracias a esto, al igual que a diversos estudios, se llegó a la conclusión de que la leche materna tiene mecanismos de regulación neuroendócrina, lo que significa que responden a un estímulo nervioso. (*Macías, 2006*).

Composición

La leche materna contiene varias sustancias que cumplen diferentes funciones en el niño y es por esto la importancia de explicar cada una de ellas.

Agua

El agua es el mayor componente de la leche materna e interviene en el mecanismo de regulación de la temperatura corporal del recién nacido. (*IBFAN, 2008*). De acuerdo a lo reportado por el programa de lactancia materna, alimentación complementaria y nutrición materna (*LINKAGES*) en el 2002, la leche materna contiene alrededor de 88% de agua y un porcentaje menor está en el calostro. El requerimiento diario de agua o líquidos depende del peso del niño, de su nivel de actividad y de las condiciones del medio ambiente. Para la primera semana el requerimiento varía entre 80-100 ml/kg; y se incrementa desde 140 hasta 160ml/kg si los infantes están entre tres y seis meses de edad. Estos requerimientos de agua están cubiertos por la leche materna, por lo tanto no debe darse ni es necesario suplementar con agua la lactancia exclusiva del infante. (*LINKAGES, 2002*)

Vitaminas

La leche materna tiene un contenido suficiente de vitaminas hidrosolubles y liposolubles que son necesarias para el lactante, a excepción de la vitamina K. Las vitaminas liposolubles A, D, E y K son transportadas en la grasa de la leche. En el calostro existe mayor concentración de vitamina A que en la leche materna y se ha constatado que su contenido es también mayor en las madres que tienen niños prematuros. Esta vitamina es necesaria para una buena visión, el crecimiento normal, la reproducción, el desarrollo fetal y la respuesta inmunológica. En la leche materna la vitamina D es seis veces mayor que en la leche vacuna y no es necesario suministrar suplementos cuando la dieta de la madre es adecuada y el niño pasa al aire libre por lo menos 2 horas a la semana. Esta vitamina es sumamente importante puesto que tiene funciones hematopoyéticas y propiedades inmunoregulatoras. Así mismo interviene incrementando la absorción intestinal de calcio y fósforo y la reabsorción renal de calcio. Por otro lado, la vitamina E es antioxidante y en el calostro se registra tres veces más que en la leche materna. Esto se atribuye a que el lactante tiene reservas bajas de esta vitamina y por tanto durante los primeros días de vida necesita de un aporte adecuado. Esta vitamina previene la anemia hemolítica y ayuda a proteger los pulmones y la retina a causa de lesiones oxidantes inducidas. En cuanto a la vitamina K se recomienda que se suministre al recién nacido al momento del nacimiento para evitar hemorragias y hasta que se establezca la flora intestinal. (*IBFAN, 2008*) (*Saz Peiró, 2003*) (*Macías, 2006*)

En cuanto a las vitaminas hidrosolubles, su contenido en la leche materna es suficiente para que el lactante no presente deficiencias y tenga un desarrollo adecuado. El ácido ascórbico actúa como agente antioxidante y reductor así como cofactor en diversas reacciones enzimáticas que ayudan a un desarrollo normal del cartílago y hueso y estimula la absorción del hierro. Este tipo de vitamina tiene una concentración de 43 mg/100ml. Por otro lado, en la leche materna se encuentran en concentraciones adecuadas todas las vitaminas del complejo B. (*IBFAN, 2008*) (*Saz Peiró, 2003*) (*Macías, 2006*)

Minerales

“La concentración de minerales está adaptada a los requerimientos nutricionales y a la capacidad metabólica del niño” (*Macías, 2006*). En la leche materna se encuentra una alta biodisponibilidad de minerales, especialmente de calcio, magnesio, hierro, cobre y zinc y se debe a que los minerales están ligados a las proteínas del suero, al citrato, o a la membrana lipoprotéica del glóbulo de grasa. El aporte mineral de la leche materna es bajo puesto que el funcionamiento renal del lactante no está completamente desarrollado. Este bajo aporte, especialmente de sodio, potasio y cloruros permite al lactante conservar el agua disponible y cumplir otras funciones como es controlar la temperatura sin eliminar el agua en la orina. (*Macías, 2006*)

El lactante absorbe adecuadamente el contenido de calcio y fósforo. Estos guardan una importante relación de Ca:P de 2:1 que asegura una óptima utilización de estos minerales. (*Macías, 2006*)

La leche materna tiene una baja concentración de sodio, esto es muy importante debido al incompleto desarrollo del sistema renal. A pesar de que en el calostro existe una alta concentración de sodio que permite mayor retención de agua evitando una significativa pérdida inicial de peso en los recién nacidos. (*Saz Peiró, 2003*).

Otro mineral de gran importancia para el infante es el hierro. Este mineral interviene en la producción de glóbulos rojos, el transporte de oxígeno y el desarrollo cognitivo del infante. En la leche materna el hierro tiene también una alta biodisponibilidad y se cree que se debe a los altos niveles de lactoferrina o a los bajos niveles de proteínas, calcio y fósforo que son potenciales inhibidores de la absorción. (*Macías, 2006*).

Otro mineral que encontramos en la leche materna es el zinc, que es necesario para el crecimiento y desarrollo del niño e interviene en el desarrollo del sistema inmune, es cofactor de enzimas y forma parte de algunas hormonas. El 30% de este mineral está ligado a los lípidos, el 20% a la caseína y el 50% a los componentes del suero lácteo principalmente a la albúmina y al citrato. (*Saz Peiró, 2003*)

El cobre interviene en la utilización del hierro y sirve como cofactor de enzimas que forman parte del metabolismo de la glucosa y en la síntesis de la hemoglobina, del tejido conectivo y los fosfolípidos; su concentración es baja en la leche materna pero no se han encontrado niños con deficiencia de este mineral. La absorción del cobre en la leche humana es aproximadamente del 25% mientras que en la leche de vaca es solamente del 18%. (*Macías, 2006*)

Lípidos

Los lípidos que se encuentran en la leche materna representan la fuente de energía para el neonato y éstos aportan aproximadamente el 50% de las calorías totales. La cantidad de lípidos totales varía de mujer a mujer pero se resume un total del 3-4% de diferencia. De manera general se ha visto que el contenido de grasa en la leche va aumentando durante el día y por cada succión del niño, es decir se registran bajos valores al principio y una mayor concentración al final de la misma. (*IBFAN, 2008*). En los lípidos encontramos principalmente triglicéridos (98%) pero contiene también pequeñas cantidades de: fosfolípidos, colesterol, di y monoglicéridos, glucolípidos, esteroides, ésteres y ácidos grasos libres. (*Worthington, 1993*)

Aparte de los triglicéridos, los ácidos grasos con mayor abundancia son el oléico y palmítico y el ácido graso esencial con mayor concentración es el ácido linoléico. Se ha visto que los ácidos grasos proceden de los lípidos maternos circulantes influenciados por la dieta y otra parte son sintetizados por las células alveolares mamarias. La leche materna contiene más colesterol que la leche de vaca y de fórmula, lo cual es beneficioso para el niño ya que lo protege de la formación de la placa de ateroma. Es importante nombrar a dos ácidos poliinsaturados de cadena larga: araquidónico y docosahexaenóico (DHA) que se encuentran en alta proporción dentro de los lípidos de las membranas celulares del sistema nervioso y la retina, que como se explica en la sección E de este mismo capítulo, trae beneficios para el infante. (*IBFAN, 2008*) (*Saz Peiró, 2003*) (*Macías, 2006*)

Prostaglandinas

Son lípidos que se encuentran en varios tejidos y en la leche materna su concentración es cien veces mayor que en un adulto. Estas sustancias están formadas por un grupo de ácidos prostanoicos (PGE, PGF, PGA Y PGB) y es importante recalcar que no existen en la leche artificial. Su función principal es proteger el intestino, facilitar la motilidad gastrointestinal interfiriendo en la peristalsis fisiológica. *(Saz Peiró, 2003)*

Carbohidratos

El principal carbohidrato encontrado en la leche materna es la lactosa que se sintetiza en la glándula mamaria a partir de la glucosa. Se encuentra en una concentración aproximada de 6.8g/100ml. Aporta también energía para el crecimiento y desarrollo del infante y es de gran importancia para la prevención del raquitismo; ayuda a la implantación de una flora acidófila y promueve también la absorción de calcio. Se ha detectado que al ser una fuente accesible de galactosa necesaria para producir galactolípidos, tiene una estrecha relación con el sistema nervioso central. *(IBFAN, 2008) (Saz Peiró, 2003) (Macías, 2006)*

Otro tipo de carbohidratos que encontramos son los oligosacáridos; en la leche materna, éstos tienen una concentración 10 veces mayor que en la leche de vaca. Su estructura es muy similar a la de algunos receptores de membrana de las mucosas gastrointestinales y retrofaríngeas y gracias a ello pueden actuar como ligandos competitivos frente a microorganismos patógenos. Así evitan la unión a receptores presentes en la mucosa y protegen al lactante de infecciones intestinales y de vías aéreas superiores. Representan una fuente calórica de baja osmolaridad y gracias a esto estimulan el crecimiento de la flora bífida. *(IBFAN, 2008) (Saz Peiró, 2003) (Macías, 2006)*

Proteínas

El calostro contiene mayor concentración de proteínas que la leche madura. Debido a ello existe un aumento en la presión osmótica que en el cuerpo del neonato da como resultado una mayor retención de agua y no pierde fácilmente peso. *(Saz Peiró, 2003)*. Por otro lado, la leche materna contiene proteínas que son estructural y cuantitativamente diferentes a las proteínas de la leche de vaca. El contenido protéico de la leche materna es

mucho menor que el de la leche de vaca y esto se debe a que los riñones del infante son todavía inmaduros y no pueden excretar con facilidad la urea que es el producto del metabolismo de las proteínas. (*IBFAN, 2008*)

Hormonas

Las hormonas son proteínas que forman parte de la leche materna y ayudan al desarrollo adecuado del neonato. Entre éstas encontramos: la hormona liberadora de tirotropina (TRH), TSH, prolactina, gonadotrofinas, hormonas ováricas, corticoides, eritropoyetina, adenosín monofosfato cíclico (cAMP) y guanosin monofosfato cíclico (cGMP). Se ha comprobado que el lactante que ha sido alimentado con leche materna mantiene concentraciones plasmáticas de hormonas mientras que los infantes que reciben leche artificial registran cambios en las hormonas como: insulina, motilina, enteroglucagón, neurotensina y el polipéptido pancreático. (*Saz Peiró, 2003*)

Caseína y proteínas del suero

El contenido de proteína de la leche materna es de alrededor de 0.7 a 0.9 g/100ml. (*Worthington, 1993*) La caseína y las proteínas del suero, los componentes nitrogenados del calostro y la leche materna, guardan respectivamente una relación de 40:60. La leche materna se caracteriza por tener un porcentaje mayor de proteínas de suero que de caseína. Esta relación se debe a que en la leche humana la caseína forma un coágulo más blando y digerible disminuyendo el tiempo de vaciado gástrico y aumentando la tolerancia del neonato. (*IBFAN, 2008*)

Caseína

La caseína, en la primera semana después del parto, constituye alrededor de un 10% y puede aumentar durante los ocho meses hasta el 50%. Como parte de las caseínas encontramos a las caseinomorfina que al ser ingeridas provocan sueño en el lactante (*IBFAN, 2008*) (*Macías, 2006*). La caseína, “desde el punto de vista nutricional no solo cumple funciones como proteína sino que fragmentos de la misma formarían parte del factor bífido y otros tendrían funciones inmunomoduladoras” (*IBFAN, 2008*).

Proteínas del suero

Por otro lado, encontramos una variedad de proteínas en el suero dentro de las cuales, la albúmina sérica cumple el rol de aporte de aminoácidos. Asimismo, la α -lactoalbúmina interviene en la síntesis de la lactosa ya que forma parte de la enzima lactosa-sintetasa que contiene una secuencia de aminoácidos que responde a los requerimientos del lactante. Es importante recalcar que ésta tiene una concentración apropiada de cistina y triptófano; dos aminoácidos limitantes en fórmulas a base de leche de vaca. Otras sustancias que forman parte de las proteínas del suero son: lactoferrina, lisozima, IgA, IgG, IgM, lipasa estimulada por sales biliares. Éstas al poseer funciones inmunológicas se describen en detalle en la sección de componentes humorales específicos y no específicos (*Macías, 2006*) (*Saz Peiró, 2003*).

Componentes inmunológicos

La leche materna cuenta con varios compuestos que no solo la hacen nutritiva sino que también ayuda a prevenir infecciones. Desde el punto de vista inmunológico, este producto se compone de varios elementos que cumplen funciones específicas en la salud del lactante. La leche materna contiene elementos inmunológicos humorales y celulares que actúan en defensa del cuerpo. (*Riverón, 1995*)

Componentes humorales

Estos componentes forman parte de la inmunidad humoral que es el principal mecanismo de defensa del cuerpo contra microorganismos extracelulares y sus toxinas. Los componentes humorales se dividen en específicos y no específicos los mismos que se detallan a continuación.

Componentes humorales específicos

Dentro de este grupo se encuentran la inmunoglobulinas IgAs, IgG, IgM e IgD. Las inmunoglobulinas son anticuerpos que forman parte del sistema inmunológico e identifican y combaten o neutralizan a bacterias, virus u otros elementos que el cuerpo los reconoce como extraños. Para una mejor comprensión del rol que desempeñan las inmunoglobulinas en los neonatos es importante entender que existe un sistema conocido como eje o eslabón bronco entero-mamario por el cual los recién nacidos, pretérminos y lactantes se abastecen

por corto tiempo de anticuerpos específicos contra los antígenos del medio ambiente, formándose de este modo un sistema de defensa “propio” gracias a las células linfáticas de las glándulas mamarias para el sistema bronquial, tejido linfático asociado al bronquio y tejido linfoide asociado al intestino. Este sistema es un gran aporte en la síntesis de nuevos anticuerpos en la leche materna. (*Riverón, 1995*)

En la leche materna la inmunoglobulina, conocida como la IgA, se encuentra en mayores concentraciones; se ha visto que el 90% de las inmunoglobulinas están presentes en el calostro y la leche. De este grupo de inmunoglobulinas una de las más importantes es la IgAs, o secretora, que se forma a partir de dos unidades de IgA y de otras dos proteínas, protegiendo principalmente las mucosas. Se caracteriza por ser resistente a los ácidos y contra la digestión enzimática. Las IgAs contienen un componente secretorio que se sintetiza en las células alveolares de la glándula mamaria y en los linfocitos de la leche. (*Riverón, 1995*). “Los anticuerpos IgAs específicos se unen directamente a bacterias y virus y de este modo se inhibe la colonización del tractus gastrointestinal de los microorganismos causantes de enfermedad”. (*Riverón, 1995*). En el calostro son bastante altos los niveles de IgA registrándose 300 mg/ml pero va disminuyendo a partir del día catorce. (*Worthington, 1993*) (*Riverón, 1995*).

Componentes humorales no específicos

Los componentes humorales no específicos son factores antibacterianos que no se clasifican como anticuerpos que tienen una acción protectora contra microorganismos causantes de infecciones en los primeros años de vida. En este grupo se encuentran: lactoferrina, componentes C3 y C4, lisozima, lipasa estimulada por sales biliares, factor bífido, ácido neuramínico, proteína no anticuerpo, el factor carbohidrato (no lactosa), el factor resistencia entre otros. (*Riverón, 1995*)

Lactoferrina

La lactoferrina constituye el 26% del total del suero y en el calostro su concentración es muy elevada (6mg/ml) y va disminuyendo mientras va pasando el tiempo; al quinto día de la lactancia se registra 1.8 mg/ml. La lactoferrina es una glicoproteína producida por los neutrófilos y monocitos macrófagos y se la considera también como una enzima de fijación del hierro que regularmente tiene una saturación a la mitad, perdiendo

su acción al estar saturada al 100%. Ésta capta el hierro exógeno que llega al intestino antes de que se una o transporte el hierro endógeno de la leche. Esta glicoproteína disminuye la disponibilidad de hierro evitando que los microorganismos lo utilicen y protegiendo al recién nacido de estos. (Riverón, 1995) (Saz Peiró, 2003) Este factor bloquea la síntesis de bacterias ARN como son *Escherichia coli*, *Vibrio cholerae* y *Pseudomona aeruginosa*. (Riverón, 1995).

Componentes C3 y C4 del complemento

Los componentes C3 y C4 del complemento son aquellos elementos que forman parte de los componentes celulares y humorales no específicos. Su función es romper o producir lisis bacteriana al unirse con anticuerpos específicos como las IgAs. La concentración de estos componentes es menor en el calostro. Poseen actividad opsónica¹, quimiotáctica y bacteriolítica. (Riverón, 1995)

Lisozima

La lisozima es un factor antibacteriano no específico y es una enzima ácido estable y termoestable que está presente en las células y líquidos del organismo. La concentración de esta enzima en la leche materna es trecientas veces mayor que en la leche vacuna y a diferencia de la lactoferrina, la concentración de la lisozima va aumentando a medida que pasa el tiempo de lactancia. Esta enzima separa los péptidos de la pared celular bacteriana a través de la hidrólisis del enlace glucosídico. Cuando la lisozima se une a las IgAs y al factor C3 del complemento, forma una acción bactericida y al unirse con la vitamina C provoca una acción bacteriostática contra enterobacterias y grampositivos (Riverón, 1995). “Por sus propiedades antiflogísticas modula la reacción inflamatoria, inhibe la quimiotaxis de los granulocitos neutrófilos y la formación de radicales de oxígeno tóxicos que se liberan durante la fagocitosis” (Riverón, 1995).

Lipasa estimulada por sales biliares

El último componente del suero de la leche materna es la lipasa estimulada por sales biliares que ayudan a proteger al niño por sus características antivirales y antiparasitarias. La lipasa estimulada por sales biliares, es un factor inactivador de

¹ Opsónica: cuando una molécula facilita la fagocitosis de una sustancia por leucocitos o macrófagos. (Farlex)

protozoos y en la leche materna se encuentra en estado latente necesitando la presencia de sales biliares para su activación. Mata a microorganismos como las amebas y giardias y se cree que es por causa de la hidrólisis de la pared celular de éstos. (Riverón, 1995)

Factor Bífido

El factor bífido está presente en el calostro y en la leche madura y estimula el crecimiento de bacterias bífidas en el intestino delgado de los lactantes. Estos microorganismos mantienen una acidificación intestinal y actúan conjuntamente con los IgAs y lisozima impidiendo la implantación y el desarrollo de microorganismos como: *E.coli*, *Shigella* y amebas que pueden afectar al niño. El factor bífido metaboliza los carbohidratos de la leche y como residuo del mismo se producen el ácido acético, láctico, ácido fórmico y el succínico disminuyendo el pH en las heces. (Riverón, 1995)

Otros

Se ha observado que en la leche materna el ácido neuramínico es cuarenta veces mayor que en la leche de vaca. (Riverón, 1995) “Su calentamiento en la leche materna le hace perder su actividad antiviral y antibacteriana” (Riverón, 1995); se ha visto que tiene acción bacteriostática y parece inhibir la adhesión en las células humanas del virus de la influenza. (Riverón, 1995) Existe otra estructura conocida como proteína no anticuerpo que es también un factor antibacteriano inhibidor de la adherencia bacteriana del *Vibrio cholerae*. Existe otro factor antibacteriano que combate al microorganismo antes mencionado y es el gangliósido, que interfiere en la fijación de enterotoxinas a un receptor celular gangliósido membrana GM1 y actúa contra las enterotoxinas como en el caso de la *Escherichia coli* enterotoxigénica (ECET). (Riverón, 1995)

Otros factores antibacterianos no específicos que se encuentran en la leche materna son: el factor carbohidrato no lactosa, el factor de resistencia y la proteína insaturada unida a la vitamina B12. El primero tiene una acción preventiva contra las toxinas termoestables de ECET. El factor de resistencia es un factor no anticuerpo y termoestable que tiene una acción protectora contra el *Estafilococo aureus*. La proteína insaturada se encuentra en la leche materna y al unirse con la vitamina B12, la vitamina queda atrapada y no puede ser utilizada por la bacteria y consecuentemente no puede crecer. El último factor

antibacteriano no anticuerpo es el globotriaosylceramide o Gb3 que protege al niño contra la diarrea producida por la toxina Shiga o toxinas parecidas a ésta. (Riverón, 1995)

Componentes celulares

La leche materna cuenta con tres tipos de componentes celulares que son: macrófagos, leucocitos polimorfonucleares y los linfocitos de tipo B y T. A continuación se describen con más detalles éstas células.

Macrófagos

Los macrófagos son complejos que contienen lisosomas, mitocondrias, pinosomas, ribosomas y el aparato de Golgi. Se cree que en la leche materna los monocitos son células precursoras de estos macrófagos; éstos se forman en la médula ósea circulando en la sangre periférica por aproximadamente 3 días, madurando luego en los tejidos en forma de macrófagos. Tienen un papel preponderante en la inmuno-regulación ya que sintetizan y segregan varias sustancias como: enzimas, factores complementarios, citoquímicos, entre otros. (Riverón, 1995)

En la superficie de los macrófagos se encuentran receptores Fc para las IgE, para el componente C3 del complemento así como para la transferrina. Estos macrófagos pueden fagocitar y destruir ciertas bacterias como son: *Escherichia coli*, *Estafilococo aureus* y *Salmonella enteritis* y además tienen propiedades citotóxicas que atacan al virus del herpes simple. Se conoce que en los recién nacidos y lactantes los macrófagos ejercen una función protectora puesto que producen prostaglandina E2, que resguarda la mucosa intestinal disminuyendo la permeabilidad intestinal contra agentes nocivos. También, al estar unidos los macrófagos con ciertos metabolitos y al ser activados por las endotoxinas o linfoquinas, representan una barrera efectiva contra los gérmenes en el tracto intestinal de los neonatos. Por último, los macrófagos participan en la biosíntesis y excreción de la lactoperoxidasa y en los factores de crecimiento celular que aumentan el crecimiento del epitelio intestinal y maduración de enzimas que se encuentran en el borde de cepillo de los enterocitos. (Riverón, 1995)

Leucocitos polimorfonucleares

Otro de los componentes humorales son los granulocitos neutrófilos o leucocitos polimorfonucleares (LPN), que son células con una alta actividad fagocítica, encontrándose en muy bajas cantidades en la leche materna y que va disminuyendo aún más después de los seis meses. Su función en general es destruir y matar los gérmenes y se piensa que su función principal es la defensa del tejido mamario más que una acción directa en el neonato. (*Riverón, 1995*)

Linfocitos B y T

La leche materna al igual que el calostro, contienen dos clases de linfocitos; los B y T. Estas células se derivan del timo o de otros tejidos equivalentes y son las encargadas de sintetizar los anticuerpos IgA. Los linfocitos B pueden ser identificados por la presencia de inmunoglobulinas como son: IgA, IgG y la IgM. Alrededor de la mitad de este tipo de linfocitos portan en su superficie los anticuerpos IgA. Por otro lado, los linfocitos T constituyen cerca del 50% de la población de las células de la leche materna. Su función todavía no está bien determinada pero se cree que previenen la infección de las glándulas mamarias. (*Riverón, 1995*)

Componentes antivirales

En la leche materna se encuentra un grupo de macromoléculas consideradas como factores antivirales más no como anticuerpos; su objetivo es inhibir la unión y penetración y actúan contra los virus del herpes simple como el Cocksackie, citomegalovirus, rotavirus, entre otros. Por otro lado se ha visto que la presencia de lípidos, ácidos grasos insaturados y monoglicéridos propios de la leche materna inactivan la envoltura lipídica de los virus. Entre otros a este factor se ha relacionado con el herpes simple e influenza. Se ha constatado que el virus de la encefalitis japonesa B y dos tipos diferentes de virus de leucemia han sido combatidos por el factor lipídico. Esta sustancia no se destruye por el calentamiento y se ha comprobado que tiene una acción contra los virus ya mencionados. Existe también un componente conocido como sustancia no específica, que se encuentra en la leche materna y tiene una acción protectora contra el Arbovirus a través de un mecanismo que aún no ha sido descifrado. (*Riverón, 1995*)

Otro factor antiviral es el alfa-2 macroglobulina que inhibe la actividad de la hemaglutinina y actúa con los virus de la influenza y parainfluenza. Se ha observado también que el alfa-1 antitripsina tiene acción protectora contra el rotavirus, que es muy común entre los niños. (*Riverón, 1995*)

C. Inicio de la lactancia materna

El inicio de la lactancia materna debe ocurrir tan pronto el niño nazca; se recomienda que el niño se alimente del pecho de la madre antes de cumplir la hora de nacido. A continuación se aconseja que el infante se alimente exclusivamente con leche materna durante los siguientes seis meses de vida. (*OMS, 2009*) Es decir que durante este tiempo, el niño no debe consumir ningún otro tipo de líquidos (incluido agua o agüitas) o alimentos que no sea la leche materna. La Organización Mundial de la Salud conjuntamente con la UNICEF, lanzaron en 1991 una iniciativa a nivel internacional llamada “Iniciativa del Hospital Amigo del Niño” (IHAN o Baby Friendly Hospital Initiative, en inglés), con el fin de proteger, promover y apoyar la lactancia materna. Esta política incluye 10 pasos guías que todo centro de maternidad debe cumplir, y son los siguientes:

1. Tener por escrito una política para la lactancia materna que debe ser comunicada a todo el personal de la salud.
2. Capacitar a todo el personal de la salud para que desarrolle las habilidades necesarias para implementar esta política.
3. Informar a toda mujer embarazada sobre los beneficios de la lactancia materna.
4. Ayudar a la madre para que dé inicio a la lactancia dentro de la primera media hora después del parto.
5. Enseñar a las madres como dar de lactar y como mantener la lactancia, aunque tengan que estar separadas de sus hijos.
6. No dar a los lactantes ningún tipo de líquido o alimento que no sea la leche materna, a menos que sea por prescripción médica.
7. Permitir que la madre y el lactante permanezcan juntos las 24 horas del día.

8. Fomentar la lactancia a libre demanda.
9. No dar a los lactantes pezones artificiales ni pacificadores.
10. Fomentar el establecimiento de grupos de soporte para la lactancia y referir a las madres a los mismos. *(Moore, 2007)*.

Estudios han demostrado que estos 10 pasos incrementan la tasa de la lactancia materna así como su duración. Es importante mencionar que se necesita de una capacitación al personal para que este programa funcione de la mejor manera *(Moore, 2007)*.

Después del parto, la leche empieza a bajar entre las 48 a las 96 horas, período en el cual sale el calostro. Para el éxito de la lactación es importante que tanto la madre como el niño estén en una posición cómoda, ya sea sentados o acostados. *(Mahan, Escote-Stump, 2004)*. En la posición de cuna, la madre debe sentarse en una silla cómoda, si es posible con los brazos descansando. El bebé debe colocarse en el abdomen de la madre y la cabeza debe ir en el codo y la cara hacia los senos. Las rodillas del lactante deben estar por debajo del otro seno. La cabeza del infante, la espalda y las piernas deben estar en línea recta. Esta posición se puede mantener durante todo el período de alimentación. Para la posición de balón de fútbol, se coloca la parte posterior de la cabeza del bebé en la mano de la madre y el cuerpo bajo de los senos, con dirección hacia el codo. La madre debe colocar una almohada bajo el codo para aguantar el peso y la otra mano debe soportar el seno. En esta posición la madre tiene la ventaja de controlar la cabeza del niño. Finalmente, se puede dar de lactar recostándose de un lado. Para esto, la madre se debe recostar sobre un costado, sosteniéndose la cabeza con un brazo. Al bebé se lo debe colocar contra el cuerpo de la madre poniendo tras de él una almohada como apoyo (OPHS: Centro de Información sobre la Salud de la Mujer, 2004). Sea cual sea la posición, es importante sostener el pecho y hacer que la mayor parte, tanto de la areola como del pezón, entren en la boca del niño. Si el seno está muy lleno, la madre puede presionarlo un poco para que el niño respire más cómodamente. Inicialmente, se debe permitir que el infante coma de cada lado por lo menos durante 10 minutos y puede alargarse este tiempo si la madre y el neonato lo desean *(Mahan, Escote-Stump, 2004)*.

Frecuencia

Durante el primer mes de vida, la mayoría de lactantes se alimentan cada hora y media o cada dos horas y media. Hay que tomar en cuenta que la leche materna se digiere más rápidamente que la leche de fórmula y consecuentemente se debe alimentar al infante con más frecuencia. Existen algunos parámetros útiles para saber si el niño está consumiendo la cantidad adecuada de leche, y estos son: lactar cada dos a tres horas, mojar los pañales entre seis a ocho veces diarias y aumentar adecuadamente de peso, es decir, medio kilo por mes. Cabe recalcar que la frecuencia de la alimentación va disminuyendo conforme avanza la edad del niño pero consume una mayor cantidad de leche en cada lactada (*Zieve, 2008*). Tanto es así que a los cuatro meses, en lugar de comer de 8 a 12 veces diarias, como lo hacía en el primer mes, la frecuencia disminuye de 4 a 6 veces diarias. (*Dennison Haines, 2007*)

En periodos de crecimiento rápido, que están alrededor de la segunda semana, y en el segundo, cuarto y sexto mes, puede que el bebé pida ser amamantado cada treinta o sesenta minutos permaneciendo en el seno materno por períodos más largos. Este incremento es normal y es la forma en la que el niño da señales al cuerpo materno para que produzca más leche. En pocos días, el cuerpo podrá suministrar al niño la cantidad suficiente de leche y éste comenzará a comer con menos frecuencia y en períodos de tiempo más cortos. (*Zieve, 2008*)

Durante los primeros dos días de nacido, el niño defeca heces de color negro, pegajosas y blandas. Si tempranamente y en forma frecuente se inicia la lactancia materna en estas 48 horas, se eliminarán las heces de los intestinos del niño. Luego, las evacuaciones se tornarán amarillentas y granuladas, lo cual es normal para los niños que son amamantados y esto no debe confundirse con diarrea. Puede que durante el primer mes el infante defeque después de cada comida pero con la edad esta frecuencia tiende a disminuir. (*Zieve, 2008*)

D. Beneficios de la Lactancia Materna

En esta sección se presentan beneficios de la leche materna tanto para la madre como para el niño.

Beneficios en la madre

Es importante la práctica adecuada de la lactancia materna exclusiva junto con la continuación de la lactancia materna hasta los dos años de edad del niño puesto que retribuye al niño y a la madre los beneficios que ésta conlleva. En las madres se ha visto varios tipos de beneficios tanto en la salud como emocionales y económicos.

Existen beneficios en la economía familiar ya que la leche materna es un alimento completo que no se lo necesita calentar ya que se suministra a una temperatura adecuada. Durante los primeros seis meses de vida del niño, la familia no necesita invertir dinero en ningún otro tipo de alimentación del bebé. Según el Comité de Lactancia Materna de los Estados Unidos, el gasto por familia en leches de fórmula durante el primer año de vida del niño, varía entre \$1200-\$1500. Se estima que el gasto anual de las familias en sustitutos de la leche materna es de \$2 billones. (*United States Breastfeeding Committee, 2002*) Además, existen costos médicos que están relacionados directamente con la leche materna. El gobierno de los Estados Unidos gasta anualmente \$3.6 billones en enfermedades y hospitalizaciones que podrían prevenirse con la práctica de la lactancia materna. (*United States Breastfeeding Committee, 2002*). También se han estimado ciertos costos indirectos asociados a las malas prácticas de la lactancia. Entre estos se encuentra el tiempo y los salarios que una madre o un padre pueden perder si su hijo se enferma. Se ha encontrado que los niños alimentados con leche materna tienen menor riesgo de padecer enfermedades infecciosas que los niños alimentados con fórmula. (*Weimer, 2001*)

Además se ha constatado que estimulando rápidamente el inicio de la lactancia materna, ayuda a un más rápido alumbramiento de la placenta. Un estudio realizado al Norte de Santiago de Cuba indica que al iniciar la alimentación precoz inmediatamente después de la sección del cordón umbilical, ésta influye en el tiempo de alumbramiento. En este estudio se pudo ver que la mayoría de mujeres se observó una disminución de cinco minutos. (*Gandarias, 1996*). Otro estudio muestra un porcentaje de 83.3% versus uno de 16.7% en el alumbramiento de la placenta dentro de los primeros 5-10 minutos, registrándose un valor mayor en el grupo que había sido estimulado a una lactancia materna temprana. (*Bilgiç, 2004*). Este rápido desprendimiento de la placenta se debe a la intervención de la hormona oxitocina. (*Castellón, 2008*).

Gracias a la acción de la oxitocina y al rápido alumbramiento de la placenta, disminuye en la madre el sangrado post parto. Se conoce que otra de las acciones en la que interviene esta hormona es promoviendo un rápido encogimiento del útero, ayudando a que éste vuelva a su tamaño normal. Se ha observado que al estimular el seno con succión se libera la oxitocina que se encarga de mandar señales al tejido uterino para que se contraiga y regrese rápidamente a su tamaño normal. (*Castellón, 2008*)

Por otro lado, la amenorrea causada por la lactancia materna tiene mayor duración en mujeres que dan de lactar. (*Journal of the American Dietetic Association, 2005*). Se ha registrado una diferencia de seis a ocho semanas contra veinte a treinta semanas de amenorrea entre madres que suministran a sus infantes leche de fórmula y madres que practican la lactancia materna. (*Dermer, 2001*) (*2United States Breastfeeding Committee, 2002*). Por esta razón, se retrasan los ciclos menstruales y por ende se pierde menos hierro lo que conlleva a que la madre pueda conservar y llenar los depósitos de este mineral en menor tiempo protegiéndola de padecer anemia. (*Journal of the American Dietetic Association, 2005*).

Hay también evidencias que la lactancia produce otros beneficios en la salud de la madre como por ejemplo existe una disminución del riesgo de padecer cáncer de mama. Es incierto el motivo por el cual disminuye el riesgo de padecer esta enfermedad. La Organización de Cáncer de Mama Breakthrough en el Reino Unido lo relaciona con el cambio en el balance hormonal que se presenta en la madre que da de lactar. (*Breakthrough, 2005*) Menciona que el bajo nivel de estrógeno que tienen estas madres está relacionado con la disminución del cáncer de seno. Esta hipótesis surge a partir de un estudio realizado en el Reino Unido en el 2002 en el cual se comparan historias de mujeres que padecen cáncer de mama con historias de mujeres que están libres de este mal. En este estudio se concluyó que existe una relación inversamente proporcional entre el tiempo del período de lactancia con el riesgo de padecer cáncer de seno; es decir, mientras más largo es el período de lactancia sostenido por la madre, menor es el riesgo que ella padezca de esta enfermedad. Se detectó también que por cada año que se da de lactar el riesgo de esta enfermedad disminuye en un 4.3%. Otro estudio realizado en Suecia en el 2004 muestra que el dar de lactar reduce el riesgo de padecer cáncer de mama en mujeres que tienen el gen BRCA1 y BRCA2; que son los que predisponen a la mujer a padecer la enfermedad. (*Cancer, 2007*)

Con la práctica de la lactancia materna también disminuye el riesgo de cáncer de ovario. Se cree, al igual que en el cáncer de seno, que podría ser por el trastorno hormonal específicamente por los bajos niveles de estrógenos. Se ha visto que la práctica de la lactancia materna en varios períodos disminuye el riesgo de cáncer de ovario puesto que se reduce la función del mismo. *(UNICEF, 1991) (Vries, 2005)*.

Por un tiempo se pensó que el dar de lactar incrementaba el riesgo de osteoporosis porque existe una aceleración en el metabolismo del calcio y durante el período de producción de leche se movilizan los depósitos óseos a la sangre y por tanto existe una mayor pérdida de este mineral, la misma que está en alrededor de 210 mg Ca/d. *(Castellón, 2008), (Kalkwarf, 1996)*. Ahora se conoce que para contrarrestar esta aceleración del metabolismo y la movilización de los depósitos de calcio, hay un incremento en la absorción y eficiencia de absorción del calcio a nivel intestinal. Otra manera por la cual el cuerpo compensa esta pérdida de calcio es a través de la conservación del calcio a nivel renal que se activa durante la lactancia y persiste durante algunos meses después de terminar el período de lactación. Gracias a estudios recientes han demostrado que los valores de la densidad ósea de la madre son los mismos y en algunos casos hasta mayores después del período de lactancia *(Kalkwarf, 1996)*. En el estudio conducido por Kalkwarf se pudo observar que la absorción intestinal del calcio fue mayor y más eficiente por la lactancia y que esta adaptación fisiológica no ocurre mientras se practica la lactancia sino después o cuando aparece la menstruación. Este estudio mostró un incremento en la densidad mineral en la columna después de los seis meses de la lactancia del niño. *(Kalkwarf, 1996)* Por esta ganancia en la densidad ósea podemos concluir que en las mujeres que dan de lactar se reduce el riesgo de sufrir fracturas de cadera y columna en la menopausia. *(Dermer, 2001)*.

Otro beneficio que la lactancia materna brinda a las madres que han elegido amamantar a su niño es que les ayuda a recuperar más fácilmente su peso normal después del parto. La razón para ello es que las madres que dan de lactar tienen un gasto energético mayor de 200 a 500 kilocalorías diarias por la producción de leche. *(Dermer, 2001)*. Según un estudio realizado por Kathryn Dewey (1993), existe una diferencia significativa en la pérdida de peso entre mujeres que dan de lactar y las que no y entre los tres y seis meses de lactancia. Se piensa que esto podría ser por la disminución de la concentración de prolactina sérica que ocurre a partir de los tres meses y luego se estabiliza, aclarando que la

concentración de prolactina se relaciona con una mayor ingesta de alimentos. En este estudio se concluye también que hay una mayor pérdida de peso, 2 kilos en promedio, entre mujeres que dan de lactar y las que no. (*Dewey, 1993*).

La práctica de la lactancia no solo trae aspectos positivos en la salud y la economía, pero además redundante en beneficios a nivel psicológico y emocional de madres y niños. El contacto que existe entre el seno y la boca del neonato promueve una buena alimentación y un estrecho vínculo emocional entre los dos. Dermer (2001) explica que se encontró una tasa menor de abandono en hijos de madres que practican la lactancia materna y se cree que es por el cambio hormonal que existe en las mujeres que dan de lactar. Se ha reportado que las madres que dan de lactar a sus hijos son más seguras y menos ansiosas que las madres que dan leche de fórmula a sus niños. También se ha visto que el vínculo que existe entre madre e hijo es mayor en estos casos ya que el niño se familiariza con el olor característico de la madre. Se pudo observar que al exponer a los niños a diferentes olores, éstos prefieren el de su madre (*Vries, 2005*). Se encontró también que los neonatos son capaces de identificar a su madre solamente por el olor de su seno. Además, el cambio de concentración de hormonas especialmente de oxitocina y prolactina da a la madre un estado maternal de bienestar y relajación. (*Vries, 2005*)

Beneficios en el niño

El consumo exclusivo de leche materna por lo menos durante los seis primeros meses es un factor preventivo para el desarrollo de la diabetes tipo 2 y esto se debe a que los infantes amamantados con leche materna cuentan con un mayor porcentaje de ácido docosahexaénico (DHA) y otros ácidos grasos poliinsaturados (PUFA's) en los fosfolípidos musculares en comparación con los niños amamantados con leche de fórmula. La mayor concentración de estos componentes (DHA y PUFA's) en las membranas musculares está asociado con una menor concentración de glucosa plasmática en ayunas. Por otro lado, se ha visto específicamente que las bajas concentraciones de estos dos compuestos podrían resultar en insulino resistencia. Así mismo, se ha determinado que los receptores del cerebro que controlan la secreción de la insulina y el metabolismo de lípidos tienen mejor desarrollo a nivel cerebral gracias al adecuado suministro de los ácidos grasos poliinsaturados que son administrados por la leche materna. (*Undurti, 2007*).

La presión sanguínea alta es un problema común y se asocia, entre otras patologías, con enfermedades cardiovasculares y síndrome metabólico. Algunos estudios muestran que la presión sanguínea se ve influenciada por la dieta, específicamente por un alto consumo de sodio, la ingesta de leche materna y leche de fórmula. (*Martin, 2005*) La asociación americana de diabetes reportó que luego de un estudio realizado se observó que la presión sanguínea era menor en los niños amamantados con la leche de la madre y que era mayor la diferencia de presión mientras más tiempo el niño recibía esta leche. (*ADA, 2005*) Una recopilación de estudios realizada por MEDLINE y Excerpta Medica (EMBASE) indican que la lactancia materna está asociada con una reducción de 1.4 y 0.5 mm Hg en la presión sistólica y diastólica respectivamente (*Martin, 2005*). La bibliografía sobre este tema es todavía contradictoria pero pese a ello se han planteado diversos mecanismos que han determinado que la leche materna podría tener influencia positiva sobre los valores de la presión arterial. Se cree que la ingesta de sodio durante la infancia es menor al recibir leche materna; por otro lado existe una mayor ingesta de ácidos grasos de cadena larga que constituyen el endotelio vascular que intervienen contra mecanismos que podría ocasionar un aumento en la presión arterial como son hiperinsulinemia e insulino resistencia. (*Martin, 2005*)

El cerebro es un órgano que está compuesto por neuronas, astrocitos y oligodendrocitos. El tejido nervioso tiene una alta concentración lipídica por cuanto los ácidos grasos tienen una participación directa en la arquitectura y funcionamiento de las membranas celulares del cerebro. Se conoce que el 20% del peso del cerebro en seco está formado por estos ácidos grasos. En el sistema nervioso central se habla de que uno de cada tres ácidos grasos es poliinsaturado y están presentes en un 45% en las membranas sinápticas. (*Tapia, 2004*), (*SIIC, 2002*) Por esta razón se considera que los ácidos grasos poliinsaturados y el colesterol son “los principales determinantes de las propiedades biofísicas de las membranas neuronales” (*Tapia, 2004*). Los ácidos grasos se encargan de asegurar la estructura celular y la individualización de sus organelos en el cerebro. El desarrollo del cerebro ocurre durante el último trimestre del embarazo, y por esta razón se incrementa considerablemente el requerimiento de DHA en este período. El desarrollo del cerebro continúa después del parto por lo que es necesaria en la dieta de los neonatos la concentración de este tipo de ácidos grasos así como de otros PUFAs. (*Tapia, 2004*) Se ha evidenciado que los niños que han recibido leche materna a la edad de dieciocho meses

tienen un mayor desarrollo neurológico y un mayor coeficiente intelectual. Otra prueba demuestra que los lactantes prematuros y a término alimentados con leche humana tienen concentraciones mayores de DHA y ácido araquidónico en los hematíes y en fosfolípidos plasmáticos que los neonatos alimentados con leche de fórmula. *(Morales, 1994)*

Según estudios realizados con animales sobre el desarrollo del cerebro, se ha determinado que existe otro factor importante a considerar y es que la suplementación del ácido siálico está relacionada con una mejor habilidad de aprendizaje gracias al incremento de gangliósidos en el cerebro. Los gangliósidos son membranas que están concentradas en los sinaptosomas que intervienen en varios mecanismos como el de diferenciación, sinaptogénesis y neurotransmisión, que interactúan con las glicoproteínas y modulan la actividad influenciando la transmisión de información, y, al aumentar su número también están asociados con el crecimiento y maduración del cerebro. Las concentraciones de gangliósidos aumentan al haber un incremento en la concentración del ácido siálico, mejorando el aprendizaje. Entendiendo la importancia del ácido siálico y de los gangliósidos es importante saber que la leche materna es una excelente fuente de este ácido en comparación con la leche de las fórmulas. En un pequeño estudio publicado en el *American Journal of Clinical Nutrition* se pudo constatar que los niños que recibieron el seno de la madre tenían una mayor concentración de estos elementos en la materia gris de su corteza frontal. *(Wang, 2003)*

Los ácidos grasos como el omega-3, no solo intervienen en el buen desarrollo del cerebro sino también son esenciales para un desarrollo adecuado del tejido visual. Este tejido es una estructura derivada del sistema nervioso central y capta también desde el plasma el DHA. Este ácido graso forma parte de los fotorreceptores de conos y bastones que son las células responsables de la visión. “Estas estructuras de la membrana, asociadas a la rodopsina, participan en la conversión del estímulo luminoso en uno eléctrico y en los procesos de transducción de señales que acompañan a este fenómeno” *(Tapia, 2004)*. Se ha observado que existe relación directa entre la deficiencia de estos ácidos con las alteraciones de la amplitud de ondas en el electroretinograma, examen que mide la actividad de la retina. *(SIIC: Sociedad Iberoamericana de Información Científica, 2002)*. En estudios realizados en lactantes de cinco meses de edad sobre la agudeza visual, se observó que los niños alimentados con leche materna tenían mejor potencial de agudeza visual. *(Morales, 1994)*

El hecho de que el niño se alimente con leche materna es un factor protector en lo relacionado con la obesidad y sobrepeso según reporta el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC). Esta relación está influenciada por factores como la duración y la exclusividad de la lactancia materna. Se cree que por cada mes que el niño reciba el seno, hasta los nueve meses, va disminuyendo en un 4% mensual el riesgo de sobrepeso. De acuerdo con varios estudios, se piensa que esta protección perdura hasta la adolescencia y edad adulta. Todavía no está clara esta relación, sin embargo, se atribuye esta reducción de sobrepeso a que los infantes que son alimentados con leche materna tienen control sobre la cantidad de leche que se les da. También se piensa que hay relación directa entre la concentración de insulina en la sangre y que ésta es mayor en los neonatos que son alimentados con leche de fórmula puesto que ésta estimula un mayor depósito de tejido graso. El aumento de tejido graso en los bebés alimentados con leche de fórmula estimula la secreción de insulina. Por último, es posible que la concentración de leptina esté influenciada por la lactancia materna pero todavía no se ha investigado más sobre este tema. (CDC, 2007)

El consumo de leche materna está asociado con un riesgo menor de morbilidad infantil y los neonatos que la consumen tienen menos peligro de padecer varias enfermedades de origen infeccioso como la diarrea. En un estudio realizado se estima que debido al consumo de leche materna durante los primeros seis meses de vida se disminuye un 33% el riesgo de padecer diarrea. (Clemens, 1999). Se ha visto que los niños que siguen la lactancia materna exclusiva tienen menos episodios de diarrea que el resto de niños. Aquellos que consumen líquidos no nutritivos tienen mayor riesgo de padecer esta enfermedad, entre el 2.0 a 3.2 veces más; los neonatos suplementados o alimentados con líquidos nutritivos tienen un riesgo mayor, de 4.7 a 13.1 veces más; y por último los infantes que nunca recibieron el seno tienen el riesgo de enfermarse con diarrea entre 4.7 a 16.8 más que los infantes que practican y siguen una lactancia exclusiva. (Popkin, 1991) Lo anterior se atribuye principalmente a ciertos componentes de la leche materna, como los anticuerpos, que son capaces de proteger al niño de los patógenos entéricos. Se cree así mismo, que puede haber relación entre la ingestión del calostro y la leche materna ya que ambos contienen factores de crecimiento que fácilmente puede acelerar la maduración intestinal, resistir la infección, ayudar en la recuperación del epitelio, si éste es afectado, porque contienen componentes humorales no específicos como el factor bífido que ayuda

al crecimiento del lactobacilo bífido que impide en el organismo la proliferación de entero patógenos. (Clemens, 1999) (Riverón, 1995)

Otras enfermedades infecciosas a las que el niño tiene menos peligro de contraer si sigue la lactancia materna exclusiva son: otitis media y patologías asociadas a las vías respiratorias. Según Galton, el consumo exclusivo de leche materna durante cuatro meses o más disminuye en un tercio el riesgo de hospitalización por problemas respiratorios en comparación con los infantes alimentados con leche de fórmula. Así mismo, según Oddy, se reduce significativamente el riesgo de padecer asma a los seis años de edad si por al menos cuatro meses se practica la lactancia materna exclusiva. (Galton, 2003) (Oddy, 1999).

E. Alimentación Complementaria

El periodo comprendido entre el nacimiento y los dos años de edad es cuando se debe promocionar el crecimiento, la salud y el desarrollo óptimos, puesto que se ha demostrado (según estudios longitudinales) que es una edad pico en la que se presentan problemas de crecimiento, deficiencias de ciertos micro nutrientes y enfermedades comunes, y, para evitar estas circunstancias es muy importante una nutrición adecuada. Cabe recalcar que una vez que el niño alcanza los dos años de edad, es muy difícil revertir esta falla del crecimiento anteriormente ocasionada. (OMS, 2003)

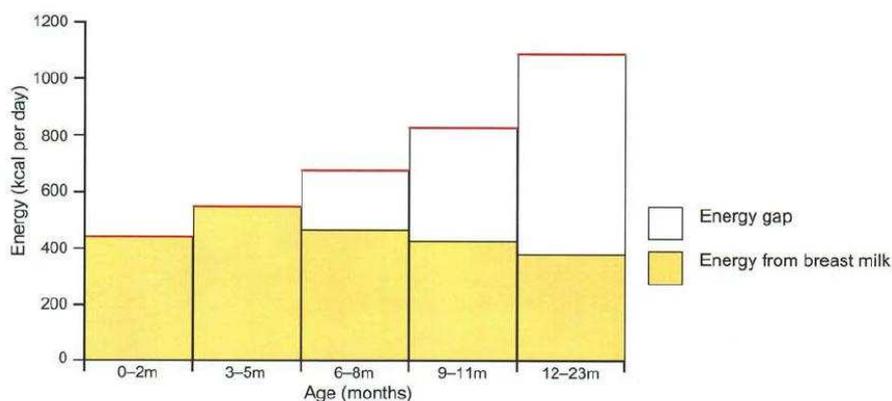
La desnutrición trae consigo consecuencias tanto a corto como a largo plazo. Dentro de las consecuencias a corto plazo, por enumerar algunas, se encuentra una alta mortalidad infantil y un desarrollo mental y motor retrasado. A largo plazo, podría presentarse en la adolescencia y edad adulta impedimentos en el rendimiento intelectual, en la capacidad de trabajo, en la salud reproductiva y salud en general. Así se crea un ciclo de desnutrición, ya que la niña desnutrida tiene mayor probabilidad de que cuando crezca, su hijo nazca con bajo peso. (OMS, 2003)

Algo muy importante que se debe destacar es que las prácticas inadecuadas tanto de lactancia materna como de alimentación complementaria y un elevado índice de enfermedades infecciosas son las causas principales de desnutrición durante los primeros años de vida. (OMS, 2003)

Definición

La alimentación complementaria comienza cuando la leche materna por sí sola ya no es suficiente para suplir las necesidades nutricionales de los lactantes, por ende, se debe incluir en la dieta del niño otros alimentos y líquidos a más de la leche materna a esto se lo conoce como lactancia materna continua. Esta introducción de alimentos, sin discontinuar la lactancia materna, comienza después de los 6 meses, hasta los 24 meses de edad. Cabe recalcar que la lactancia materna puede continuar después de los dos años de edad según reportes de la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud (*OPS, OMS, 2003*). El siguiente gráfico muestra la energía requerida por el infante conforme va creciendo y la energía aportada por la leche materna. La línea roja representa el requerimiento energético.

Gráfico 1: Energía requerida por el neonato VS energía aportada por la leche materna con respecto a la edad del niño.



Fuente: *OMS, 2000*

Como se puede observar, hay una brecha que no cubre la leche materna y que es completada por la alimentación complementaria.

Hay casos donde antes de los 6 meses puede haber deficiencias de micronutrientes, como es el caso del hierro en niños de bajo peso al nacer; en tales circunstancias se recomienda la administración de gotas de hierro a partir de los 2 o 3 meses de edad. Sin embargo, el uso de alimentos complementarios para la prevención de la deficiencia de hierro en niños con riesgo antes de los 6 meses, no es tan efectivo como las gotas de hierro (*OPS, OMS, 2003*).

A pesar de que existen muchas creencias, no mejora el crecimiento infantil con la alimentación complementaria antes de los 6 meses ya que los alimentos tienden a desplazar a la leche materna. Por lo tanto, los beneficios potenciales para la salud superan a los riesgos potenciales si se espera hasta los 6 meses para introducir alimentos. En ambientes donde las condiciones sanitarias son muy pobres, alimentar al niño con la leche materna exclusiva hasta más allá de los 6 meses, puede reducir el riesgo de exposición a patógenos alimenticios (*OPS, OMS, 2003*).

A partir del primer año de vida la lactancia materna ofrece un aporte calórico importante. En niños entre los 12 a 23 meses de edad, se calcula que la leche materna aporta entre el 35 al 40% del total de las calorías, siempre y cuando tengan una ingesta promedio (550 gramos diarios). En momentos de enfermedad, el niño suele rechazar los alimentos pero mantiene la leche materna, que evita la deshidratación del pequeño y proporciona los nutrientes requeridos para la recuperación del mismo. (*OPS, OMS, 2003*).

Una alimentación complementaria apropiada es oportuna, que quiere decir que los alimentos son introducidos cuando la lactancia materna exclusiva ya no puede suplir el 100% de las necesidades energéticas ni de los nutrientes requeridos. También es adecuada puesto que los alimentos deben proporcionar la suficiente cantidad de energía, proteínas y micro nutrientes que el niño necesita. Asimismo debe ser segura, ya que los alimentos deben ser manipulados, preparados y almacenados higiénicamente. La comida debe ser administrada conforme los signos de apetito y saciedad del niño. (*OPS, OMS, 2003*).

La alimentación de los lactantes dependerá de la densidad energética de los alimentos y de la cantidad consumida en cada comida. Bajo estas consideraciones, el niño puede requerir ingestas más o menos frecuentes. Normalmente, la ingesta debe ser de 4 a 5 veces diarias, con refrigerios adicionales y nutritivos y proporcionados de 1 a 2 veces al día, según sea la necesidad. (*OMS, 2004*).

Conforme el niño crece, gradualmente se debe incrementar la consistencia y variedad de la comida. Según el desarrollo neuromuscular, los niños pueden consumir ciertos tipos de comida. Se debe garantizar que se cubran los requerimientos energéticos. De 6 a 8 meses, aproximadamente se requiere de 600 kcal/día, de 9 a 11 meses se requiere de 700 kcal/día y de 12 a 24 meses se requiere de 900kcal/día (*OMS, 2004*).

A los seis meses de edad los infantes pueden comer purés o alimentos semi-sólidos. Estos alimentos se administran hasta que los niños desarrollen la habilidad de masticar (uso de los dientes). Cuando llegan a los ocho meses, los niños pueden comenzar a comer alimentos que puedan coger con sus manos (finger foods). A los 12 meses la mayoría de niños pueden consumir el mismo tipo de alimentos que consume el resto de la familia. (OMS, 2005).

Si la comida suministrada tiene una consistencia inapropiada, el niño será incapaz de consumir la cantidad de comida requerida o puede demorarse mucho tiempo en comer, lo que pone en compromiso a la ingesta. Es muy importante recalcar que se debe evitar cierto tipo de alimentos con los cuales el niño se pueda atorarse como son: nueces, uvas, zanahorias crudas, etc. También prescinda de darle bebidas de bajo contenido nutritivo, como té, café y gaseosas o jugos. (OMS, 2005).

En el siguiente Cuadro de la OMS, muestra ejemplos de dietas dependiendo de la edad del niño, con sus respectivas cantidades. Cabe resaltar que en la dieta siempre debe haber una buena fuente de proteína, ya que como se mencionó anteriormente, el infante está en un período crítico de crecimiento. Para realizar esta tabla, se asumió una capacidad gástrica de 30g/kg de peso corporal/día y una densidad calórica de 0.8kcal/g. (OMS, 2003)

Cuadro 1: Ejemplos de dietas según la edad del infante

Alimentos	Cantidades (g/día)								
	6-8 Meses			9-11 Meses			12-23 Meses		
	Dieta 1	Dieta 2	Dieta 3	Dieta 1	Dieta 2	Dieta 3	Dieta 1	Dieta 2	Dieta 3
Leche	200-240	250-370	400-500	200-360	200-360	375-515	200-230	280-310	420-440
Queso	0	20	20	0-20	20	20	0-20	0-20	15-20
Huevo	50	50	-	50	50	-	0-50	50	-
Carne, pollo, pescado o hígado	35-75	-	-	35-75	-	-	25-90	-	-
Tortilla, pan o arroz	30-60	30	30	30-70	30	30-50	30-75	30	30
Granos	55-80	70-80	60-80	80	80	80	80	80	80
Papa	0-25	0	0	0-90	0-100	0-65	0-180	180	130-180
Espinaca	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Aguacate	0-25	0-30	0-20	0-30	30	0-30	0-30	30	30
Zanahoria	85	85	85	85	0-85	85	85	85	85
Papaya	15-35	30	30	15-35	0-20	0-10	0-35	0	0

Fuente: OMS, 2005

El siguiente Cuadro muestra el número mínimo de ingestas requeridas dependiendo de la densidad energética; demostrando una vez más que la frecuencia alimentaria depende de las calorías consumidas.

Cuadro 2: Ingestas requeridas dependiendo de la densidad energética

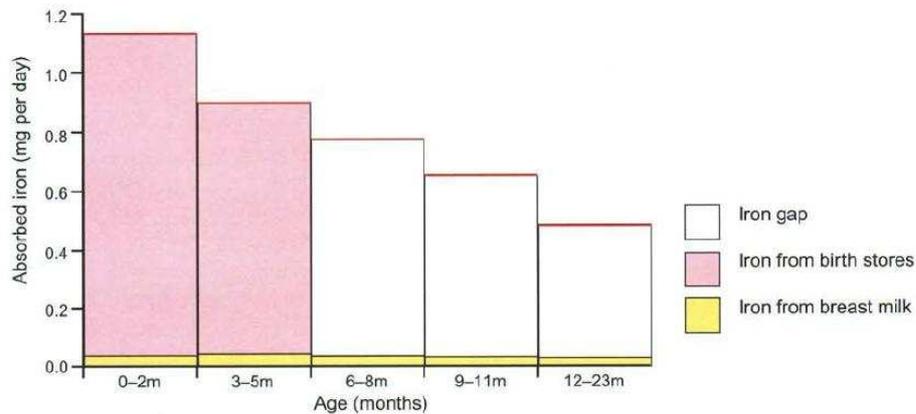
Edad	6-8 Meses	9-11 Meses	12-23 meses
Promedio de energía requerida (kcal/día)	615	686	894
Energía requerida +2SD (+25%)	769	858	1118
capacidad gástrica (g/ingesta) basados en 30g/kg de peso corporal	249	285	345
Número de ingestas requeridas si la densidad energética es:			
0,6kcal/día	5,1	5	5,4
0,8kcal/día	3,9	3,8	4,1
1,0kcal/día	3,1	3	3,2
Densidad energética mínima (kcal/g) requerida si la frecuencia de las ingestas son:			
3	1,03	1	1,08
4	0,77	0,75	0,81
5	0,62	0,6	0,65

Fuente: *OMS, 2000*

Alimentos ricos en proteína como la carne, el pollo, el pescado o los huevos deben consumirse diariamente ya que también son ricos en hierro y zinc.

El siguiente gráfico muestra la importancia del hierro en la dieta. La línea roja indica los requerimientos diarios de hierro. Se puede observar que conforme avanza la edad, los requerimientos son menores y esto está relacionado con la cantidad de nueva sangre que el niño tiene que fabricar. Se sintetiza más sangre en el primer año que en el segundo. La brecha que existe entre las necesidades de hierro y lo aportado por la leche materna es lo que el niño debe absorber de la alimentación. Los niños nacidos a término, tienen una reserva suficiente para cubrir los primeros seis meses de vida; lo que quiere decir que los niños prematuros o de bajo peso al nacer, tienen un riesgo muy alto de tener anemia porque no cuentan con una reserva de hierro adecuada (*OMS, 2000*).

Gráfico 2: Importancia del hierro en la dieta



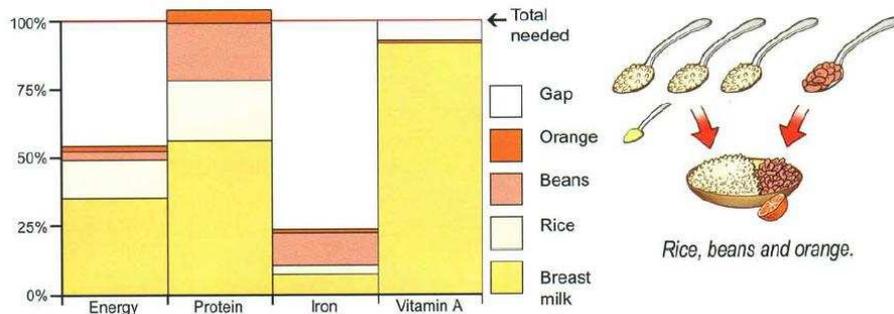
Fuente: *OMS, 2000*

También se debe consumir diariamente los lácteos ya que aparte de ser una buena fuente proteica, son ricos en calcio y otros nutrientes. Las dietas que no contengan productos de fuente animal no pueden alcanzar todos los nutrientes necesarios para el crecimiento, a menos que sean fortificadas o se utilicen suplementos. Todo esto se debe a que los infantes ingieren una muy pequeña cantidad de comida y por tanto la misma debe ser muy nutritiva. (*OMS, 2005*)

Si existe un consumo adecuado de productos de origen animal, la cantidad de leche aportada diariamente puede variar entre 200 a 400 ml; de lo contrario se debe aportar entre 300 a 500 ml/día. (*OMS, 2005*)

En el caso de no consumir las proporciones adecuadas de ninguno de estos productos, se debe ingerir diariamente granos y leguminosas. Asimismo y porque los lácteos son una fuente rica en calcio, en el caso de no poder consumirlos, se los debe reemplazar por productos que contengan relativamente grandes cantidades de este mineral como son: pescado seco (con todo y huesos), soya, vegetales de hoja verde, entre otros. (*OMS, 2005*). El siguiente Gráfico muestra los requerimientos tanto energéticos como de nutrientes en niños de 12 a 23 meses; demostrando una vez más la importancia de una buena alimentación complementaria.

Gráfico 3: Requerimientos energéticos y de nutrientes en niños de 12 a 23 meses.



Fuente: OMS, 2000

La dieta de los infantes también debe incluir alimentos ricos en vitamina A y vitamina C. Esta última debe consumirse con las comidas para ayudar a la absorción del hierro. Se debe asegurar también que se cumplan los requerimientos del complejo B. (OMS, 2005).

Otro aspecto muy importante es que la dieta debe tener un contenido graso adecuado. Si no se consume con regularidad los productos de fuente animal, debe añadir de 10 a 20 gramos de grasa o aceite, a menos que se administre productos ricos en este componente. Por el contrario, si existe un consumo apropiado de fuente animal, se debe aumentar 5g de grasa a la dieta. Un consejo muy útil es limitar la cantidad de jugo que se ofrece al niño para evitar que éste reemplace a la comida. (OMS, 2005)

Con respecto al aporte de líquidos, los niños necesitan un mínimo de 400 a 600 ml diarios de fluidos extras a temperatura del ambiente y de 800 a 1200 ml de fluidos calientes. Para calmar la sed de los infantes se recomienda darles a beber agua hervida varias veces al día. Durante episodios de enfermedad, se debe administrar una mayor cantidad de líquidos ya que incentivan al niño a comer. Una vez superada la enfermedad, se debe administrar comidas más frecuentemente de lo usual y fomentar al pequeño a comer más. (OMS, 2005)

Según un estudio realizado por Forestell y Menella (2007), en el que participaron 45 lactantes, se asegura que son aprendidas las preferencias por alimentos y bebidas amargas. La elección que tiene el niño por los alimentos depende mucho de la alimentación que haya ingerido la madre durante el embarazo puesto que las experiencias

prenatales con los sabores de los alimentos se transmiten de la dieta de la madre al líquido amniótico, dando lugar a una mayor aceptación y placer por estos alimentos durante el destete. En un estudio experimental, aleatoriamente se asignó a las madres a beber zumo de zanahoria durante el último trimestre y durante los dos primeros meses de lactancia y los lactantes de las madres que bebieron el jugo, demostraron una mayor preferencia por cereales con sabor a zanahoria en comparación con los lactantes cuyas madres no consumieron el zumo. La lactancia materna tiene también mucho que ver en la alimentación. Si durante este período las madres consumen frutas y verduras, los lactantes aprenderán mejor estas elecciones dietéticas ya que a través de la leche materna se transmite una variedad de sabores. La tercera experiencia que afecta en la elección de los niños para consumir determinados alimentos sólidos se relaciona con la exposición repetida. Los niños tienen que aprender a probar un alimento para aprender a saborearlo, por esta razón mientras más se expone al niño a determinado alimento, más lo va a consumir. Existen también investigaciones que afirman que la preferencia por una verdura o bebida de sabor amargo aumenta si se asocia con sabores dulces. (*Forestell, 2007*).

Como conclusiones de este estudio, se encontraron que los niños que son alimentados con la leche materna tienen ventaja cuando prueban este alimento por primera vez, siempre y cuando las madres consuman alimentos de sabores similares. Se introdujeron dos tipos de alimentos, un puré de melocotones y otro de judías verdes y se observó que cuando se introdujo por primera vez, los lactantes aceptaron mejor el puré de melocotones que los alimentados con leche artificial. Esto concuerda con el hecho de que las madres consumieron más fruta durante la lactancia. Asimismo, la aceptación del puré de judías verdes se incrementó durante el estudio, ya que en repetidas oportunidades se les presentó a los lactantes para saborearlos. Por lo tanto, mientras más se familiaricen con el sabor, mayor es la probabilidad de que acepten los alimentos de cuchara. (*Forestell, 2007*).

III. LUGAR DE ESTUDIO

La República del Ecuador está ubicada al noroccidente de América del Sur; limita al norte con Colombia, al sur y este con Perú y al oeste con el Océano Pacífico. Cuenta con una superficie total de 256.370 km² (FAO, 2000). A finales del 2008, reportó una población de 14,103.624 habitantes (Superintendencia de Telecomunicaciones, 2009). Este país se divide en cuatro regiones geográficas: Costa, Sierra, Oriente y Región Insular. (FAO, 2000).

La división política del país se organiza en 24 provincias distribuidas a lo largo de las diferentes regiones. En la Sierra se encuentran 11 provincias, ubicadas a lo largo de toda la zona céntrica del país. En la provincia de Pichincha se localiza Quito, que es la ciudad capital del Ecuador. Esta ciudad cuenta con 2,103.125 habitantes (Superintendencia de Telecomunicaciones, 2009) y se divide en tres zonas: Sur, Centro y Norte. En el Centro de Quito, donde se encuentra localizado el Centro de Salud en el cual se realizó el estudio, en el 2003 se reportó que aproximadamente una población de 60.000 personas que viven en este sector y acuden diariamente 150.000 personas para realizar diversas actividades. (Vallejo, 2003).

El Centro de Salud 1 está ubicado en la avenida Rocafuerte 1545 y Venezuela, brinda servicios relacionados con la salud con costos mucho menores que los de la práctica privada. Los Centros de Salud se rigen bajo las normas del Ministerio de Salud Pública del Ecuador y tienen como objetivo el prevenir y atender problemas médicos generales que afecten a niños, adultos y embarazadas. El Centro de Salud 1 cuenta con servicios adicionales, como por ejemplo: laboratorio, rayos X, maternidad, terapia familiar y ecografías.

V. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Para poder realizar el presente estudio se plantearon los siguientes objetivos:

A. Objetivo general

Determinar las características de la lactancia materna exclusiva y la alimentación complementaria en madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito.

B. Objetivos específicos

Caracterizar el comportamiento de la lactancia materna exclusiva.

Caracterizar las prácticas de lactancia materna continua y alimentación complementaria.

VI. METODOLOGÍA

En este capítulo se detalla la metodología que se adoptó en el estudio desde su fase preparatoria hasta el análisis de datos. Este estudio es de carácter descriptivo y transversal, y se pretende conocer las prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria en las madres que asisten al Centro de Salud 1 en la ciudad de Quito, Ecuador.

A. Población objetivo y descripción de la muestra:

La población objetivo del estudio fueron madres de niños entre cero a 24 meses de edad que acudieron al Centro de Salud 1 desde el 20 de octubre hasta el 14 de noviembre del 2008. La muestra se estimó por medio de un muestreo por conveniencia. Se lo realizó de esta manera debido a la falta de información estadística proporcionada por el Centro de Salud 1 en relación a la población definida en el estudio. El único dato reportado fue que alrededor de 260 niños, entre cero a cinco años, eran atendidos mensualmente en el Centro de Salud 1. Debido a esto, se estimó una muestra de 150 madres con cuyo número será posible encontrar variaciones significativas entre los diferentes datos a recolectarse. Para determinar la muestra, se dividió en 3 categorías: madres de 50 niños de cero a 6 meses, madres con el mismo número de niños de 6 a 12 meses y los últimos 50 restantes madres con hijos de 12 a 24 meses.

B. Fase preparatoria:

Para desarrollar de la manera más adecuada el estudio se establecieron varios pasos previos a la recolección de datos, de manera que la información sea lo más confiable posible.

Actividades

Como herramienta para poder alcanzar los objetivos mencionados se identificaron cinco diferentes actividades. Primero, se identificó la práctica de iniciación de la lactancia materna en los infantes al igual que la duración de la lactancia materna exclusiva en los mismos. Por otro lado, se identificó la duración de la lactancia materna continua, la iniciación de la alimentación complementaria y el tipo de alimentos complementarios que recibieron los niños.

Determinación del tiempo de recolección de información

Se definió el tiempo necesario para la recolección de datos por medio de una entrevista previa con el departamento de estadística del Centro de Salud 1. Se informó que en cuanto al área de pediatría, la cual es atendida por 4 médicos especialistas en el tema, acuden aproximadamente entre 12 a 14 niños al día, con sus madres o cuidadoras. El rango de edad de estos niños oscila entre cero a 5 años. Asimismo, se nos informó que la mayoría de éstos acuden junto con sus madres a la consulta. Por todos estos motivos, se estimó que aproximadamente de 7 a 8 madres podrían ser potenciales objetos de estudio. Debido a esto, se calculó que el trabajo de campo se realizará en aproximadamente un mes, si se trabajaba 5 días a la semana. Este proceso comenzó el 20 de octubre del 2008 y culminó el día viernes 14 de noviembre del mismo año.

Descripción de la encuesta

En este estudio se propuso aplicar un cuestionario para recolectar información. Se adaptó una encuesta proporcionada por el Instituto de Investigación en Salud y Nutrición (ISYN) de la Universidad San Francisco de Quito que fue previamente utilizada en un estudio sobre temas similares en Pastocalle, Cotopaxi.

El cuestionario cuenta con 5 secciones, la primera se realizó con el objeto de identificar al sujeto y sus condiciones socioeconómicas. La segunda sección tiene relación con los accesos a servicios de salud y medios de comunicación. El objetivo de ésta es saber si las madres frecuentan los Centros de Salud y asimismo identificar el medio de preferencia y mayor difusión en los temas de salud en esta población. La tercera parte permite caracterizar las prácticas, conocimientos y barreras sobre la lactancia materna en las madres del estudio. En la cuarta sección, se identificaron varios patrones con respecto a la alimentación complementaria. Cabe recalcar que esta sección del estudio se aplicó sólo a las madres de niños que ya recibían alimentación complementaria o tuvieron una introducción de alimentos precoz, es decir antes de los 6 meses. Finalmente, la última sección del cuestionario recolectó información sobre algunos comportamientos de los infantes. (Anexo 1)

Validación del instrumento de recolección

Con el fin de ajustar las preguntas, el lenguaje y las respuestas, se realizó la validación de la encuesta; la misma que tomó lugar en la Maternidad Isidro Ayora. Para esto se entrevistó a 52 madres con hijos entre cero a 24 meses, que acuden a esta institución. El tiempo requerido para tal tarea fue de 2 semanas, acudiendo 3 veces por semana.

Según la información recolectada por medio de la validación, se realizaron los cambios pertinentes al cuestionario, para poder aplicarlo a los sujetos del estudio en el lugar determinado.

C. Trabajo de campo

Al tener el cuestionario modificado, se prosiguió con la recolección de datos. Para esto fue necesario identificar a las madres que acudían al Centro de Salud. A éstas se les preguntó la edad actual de su hijo y dependiendo de su respuesta se determinó si podía ser o no candidata para el estudio. La aplicación del cuestionario cuenta con dos partes, el consentimiento informado y la aplicación de la encuesta en sí.

Consentimiento informado

Una vez que cumplían los requisitos para participar en la investigación, se invitó a las madres a involucrarse y solicitar su consentimiento. Este documento da la opción a las mismas a tomar libremente una decisión de participación. Si la madre aceptaba contribuir en esta investigación, se le hacía firmar un consentimiento informado, el mismo que autoriza la aplicación del cuestionario. Con el propósito de evitar problemas o reclamos posteriores, se contó con la presencia y firma de un testigo. (Anexo 1)

Aplicación del cuestionario

Después de firmar el consentimiento, se aplicó el cuestionario, siguiendo el orden indicado en el mismo. El tiempo empleado en cada entrevista varió de 15 a 20 minutos. Al finalizar todas las preguntas, se les agradeció a las madres por su tiempo y participación.

D. Depuración de datos

La depuración de datos se hizo primero en forma manual y luego computarizada con el fin de conseguir confiabilidad en los datos. La depuración manual se realizó inmediatamente después de aplicar el cuestionario, mientras que la computarizada se ejecutó una vez analizada la base de datos.

Depuración de datos manual

Después de haber entrevistado a las madres y recolectado los datos, se prosiguió a revisar las mismas diariamente. Aquí, se desecharon encuestas mal llenadas, con datos dudosos y/o con respuestas en blanco. Las encuestas válidas fueron transcritas al programa de computación Excel con el fin de crear la base de datos que se utilizó en el estudio.

Depuración de datos electrónica

Al contar con una base de datos organizada en el programa Excel se confirmó que los datos transcritos eran los correctos. Esto se realizó comparando la información proporcionada por la base de datos con la respectiva encuesta con el fin de revisar una segunda vez los datos ingresados. A continuación se transfirió la información al programa estadístico SPSS 16.0 para poder concluir con la depuración de datos. Esta herramienta fue vital ya que al calcular los mínimos y máximos de cada variable, se pudo descartar valores que no coincidían con la respuesta codificada en la encuesta.

E. Análisis de datos

Al obtener un set de datos completamente fiable, el siguiente paso en la metodología fue analizar los mismos. Para esto se utilizó el software antes mencionado, SPSS 16.0, mediante el cual se pudo obtener frecuencias de las variables así como resultados de tablas cruzadas entre las mismas. Por medio de las frecuencias se pudo determinar la cantidad de veces que se repite un valor de la variable con el fin de encontrar patrones en la muestra. El análisis multivariado nos proporcionó resultados de tablas cruzadas que permitieron describir el comportamiento de una o más variables de acuerdo a la combinación o cruce de sus categorías.

También, se quiso obtener frecuencias en lo que concierne a: la edad de las madres, su estado civil, nivel de educación, medios de comunicación y preferencia de los mismos y asistencia a Centros de Salud. Otras frecuencias determinadas fueron sobre los conocimientos de la primera leche y sobre la duración y entendimiento de la lactancia materna exclusiva y complementaria al igual que varias prácticas sobre la misma. En lo que respecta a la alimentación complementaria, se evaluaron frecuencias sobre diferentes alimentos introducidos y ciertas prácticas entorno a este tema; por último, se evaluó sobre la difusión de información sobre temas de salud.

Posterior a este análisis se realizó el análisis multivariado relacionando variables dependientes e independientes para poder encontrar si es que existe una relación significativa entre las mismas. Las variables analizadas fueron: edad de la madre y duración de la lactancia materna total, nivel de educación de las madres y la duración de la lactancia materna exclusiva, nivel de educación de las entrevistadas y conocimientos de las madres, duración de lactancia materna exclusiva y la administración de ciertas sustancias, la lactancia materna exclusiva y las razones para dejar de lactar y finalmente, la duración de la lactancia materna exclusiva con el conocimiento de la misma. Para este análisis primero se obtuvo el valor de chi-cuadrado con el fin de comprobar si existe dependencia entre las variables. A continuación se utilizó un rango de confianza significativo del 95% y uno altamente significativo del 99%. Por último, se obtuvo el valor de Kendall's tau-b con el fin de encontrar si la asociación es de tipo positivo o negativo.

VII. RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados del estudio de acuerdo al siguiente orden. En la primera sección se muestran datos sobre la caracterización de las madres; luego se toma en cuenta varios aspectos tanto sobre la lactancia materna exclusiva como continua. Seguido a esto, se exponen resultados con respecto a la alimentación complementaria; y finalmente, este capítulo culmina con la descripción de varios medios de comunicación y de salud.

A. Muestra

La muestra del estudio estuvo constituida por las madres de los niños que asisten al Centro de Salud 1. Como se observa en el Cuadro 3, el rango de edad de madres entrevistadas es de 14 a 43 años. Se encontró que un 22.7% de las madres son adolescentes y por otro lado, el 4.8% se registraron como madres que tuvieron un embarazo tardío. Finalmente, más de la mitad de la muestra reportaron tener una edad menor a 24 años.

Cuadro 3: Edad de las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Edad en Años	Frecuencia	% Válido	% Acumulativo
14-19	34	22.7	22.7
20-24	63	42	64.7
25-29	30	19.9	84.7
30-35	16	10.6	99.3
36-43	7	4.8	100
Total	150	100	

El Cuadro 4 reporta el estado civil de las madres. De este Cuadro se desprende que el 35.3% de la muestra son mujeres casadas, y el 54% viven en unión libre. Estas dos cifras nos podrían indicar a nosotros que los niños viven en ambientes relativamente estables.

Cuadro 4: Estado civil de las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Estado Civil	Frecuencia	% Válido	% Acumulativo
CASADA	53	35.3	35.3
UNION LIBRE	81	54.0	89.3
SEPARADA	4	2.7	92.0
SOLTERA	12	8.0	100.0
Total	150	100.0	

A continuación se evaluó el nivel de educación de las madres. Se encontró que una proporción muy importante (39.3%) cursaron algún grado de secundaria. Como se muestra en el Cuadro 5, el 26.7% registró haber completado los estudios primarios y existieron solamente dos casos de analfabetismo en toda la muestra. Por último, el 5.3% de madres afirmaron haber tenido estudios universitarios. Con todo esto se podría concluir que la instrucción de las madres es buena.

Cuadro 5: Nivel de educación de las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito.

Nivel de Educación	Frecuencia	% Válido	% Acumulativo
NINGUNA EDUCACION FORMAL	2	1.3	1.3
PRIMARIA INCOMPLETA	7	4.7	6.0
PRIMARIA COMPLETA	40	26.7	32.7
SECUNDARIA INCOMPLETA, TECNICA	59	39.3	72.0
SECUNDARIA COMPLETA	34	22.7	94.7
ESTUDIO UNIVERSITARIO	8	5.3	100.0
Total	150	100.0	

B. Lactancia materna exclusiva

Para poder recolectar datos acerca de temas relacionados con la lactancia materna exclusiva, se realizó una serie de preguntas a las madres. Con respecto a la iniciación de ésta, se les preguntó sobre el tiempo transcurrido entre el nacimiento del infante y el inicio de la misma. En el Cuadro 6, se exponen los resultados encontrados. Se pudo ver que el 85.7% de los niños recién nacidos empezaron a lactar después de la primera hora del parto. Esto quiere decir que 9 de cada 10 niños no cumplen con las recomendaciones de la OMS al nacer. Debido a este fenómeno, las prácticas de la lactancia materna posteriores se ven comprometidas. Existió solamente un caso en el cuál no se suministró la leche materna al infante.

Cuadro 6: Inicio de la lactancia materna reportado por las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Tiempo de inicio de la lactancia materna	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulativo
DENTRO DE LA PRIMERA HORA DESPUES DEL PARTO	20	13.3	13.6	13.6
DESPUES DE LA PRIMERA HORA DEL PARTO	126	84.0	85.7	99.3
NO LE DIO	1	.7	.7	100.0
Total	147	98.0	100.0	
NO SABE	3	2.0		
Total	150	100.0		

Debido a lo expuesto, en el Cuadro 7 se muestra la relación que existe entre el inicio de la lactancia materna con el nivel de educación de las madres. Aquí, se puede observar que no existe ningún tipo de asociación significativa, dado que la mayoría de las madres tuvieron por lo menos primaria completa o una mayor instrucción.

Cuadro 7: Relación entre el tiempo de inicio de la lactancia materna y el nivel de educación de las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Chi- Cuadrado	Significancia	Kendall's tau-b
7.756	0.653(NS)	0.063

En cuanto a los conocimientos sobre la lactancia materna, se pudo observar que el 78.7% del grupo contestó que no conocía el nombre de la primera leche de la madre. Del 21.3% de madres que sí reportaron conocer la primera leche como calostro, el 90.9% de éstas consideraban que es importante que el niño lo consuma, mientras que el 9.1% restante registró que no sabía la importancia de la misma. Estos datos están expuestos en los Cuadros 8 y 9 que se encuentran a continuación.

Cuadro 8: Conocimiento del calostro

Conocimiento sobre el calostro	Frecuencia	% Válido	% Acumulativo
NO SABE	118	78.7	78.7
SI SABE	32	21.3	100.0
Total	150	100.0	

Cuadro 9: Importancia del calostro

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulativo
SI	30	20.0	90.9	90.9
NO SABE	3	2.0	9.1	100.0
Total	33	22.0	100.0	
No analizados	117	78.0		
Total	150	100.0		

Con el fin de poder saber si existió algún tipo de relación entre los conocimientos antes mencionados con el nivel de educación de las madres, se realizó el estudio multivariado que se reporta continuación. Como podemos observar, no existió asociación entre estas dos variables. Todo esto nos indica que las madres que asisten al Centro de Salud desconocen la información elemental sobre la importancia del calostro.

Cuadro 10: Relación entre los conocimientos del calostro y el nivel de educación de las madres

Chi- Cuadrado	Significancia	Kendall's tau-b
4.043	0.543 (NS)	0.082

Continuando con los conocimientos de las madres sobre temas de lactancia materna, se les preguntó a los sujetos de estudio sobre la duración de la lactancia materna exclusiva. De acuerdo a los datos proporcionados en el Cuadro 11, se encontró que el 67.3% de las mujeres contestaron adecuadamente, es decir hasta los 6 meses. El 19.3% respondió que se debe dar el seno de manera exclusiva más de 6 meses mientras que el 4.7% respondió que ésta debe durar menos de este tiempo. Finalmente, se documentó que un 8.7% de madres que no tenían conocimientos sobre este tema.

Cuadro 11: Conocimientos de las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito sobre la duración de la lactancia materna exclusiva.

Lactancia materna exclusiva	Frecuencia	% Válido	% Acumulativo
HASTA LOS 6 MESES	101	67.3	67.3
MENOS DE 6 MESES	7	4.7	72.0
MAS DE 6 MESES	29	19.3	91.3
NO SABE	13	8.7	100.0
Total	150	100.0	

Debido a que la mayor parte de las madres reportaron saber en teoría el tiempo óptimo de lactancia materna exclusiva, se decidió buscar si es que en realidad existe algún tipo de dependencia con el nivel de educación de la madre. En el Cuadro12, podemos notar

que estas dos variables tienen una relación altamente significativa debido a que la significancia encontrada es <0.01 . Esto nos quiere decir que los conocimientos sobre este tema si dependen del nivel de educación de la madre.

Cuadro 12: Relación entre los conocimientos de la duración de la lactancia materna exclusiva y el nivel de educación de las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Chi- Cuadrado	Significancia	Kendall's tau-b
33.479	0.004**	-0.233

Por otro lado, gracias a los datos reportados en el Cuadro 13, se pudo ver que existió un 31.5% de madres que cumplieron con las recomendaciones de la OMS. En contraste con este resultado, se reportó que el 61.3% de madres introdujeron alimentos o líquidos antes de este tiempo. Es decir, 6 de cada 10 infantes no lactan hasta los 6 meses de forma exclusiva y de éstos, 3 de cada 10 no llegan hasta los 3 meses.

Cuadro 13: Duración de la lactancia materna exclusiva en niños reportada por las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Meses	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulativo
0	10	6.7	8.1	8.1
0.1	1	.7	.8	8.9
0.5	1	.7	.8	9.7
1	10	6.7	8.1	17.7
1.5	2	1.3	1.6	19.4
2	12	8.0	9.7	29.0
3	13	8.7	10.5	39.5
4	10	6.7	8.1	47.6
5	17	11.3	13.7	61.3
6	39	26.0	31.5	92.7
7	5	3.3	4.0	96.8
8	3	2.0	2.4	99.2
9	1	.7	.8	100.0
Total	124	82.7	100.0	
SIGUE SOLO LACTANDO	26	17.3		
Total	150	100.0		

Con el fin de encontrar una relación entre los conocimientos prácticos y teóricos de la lactancia materna exclusiva se realizó el análisis que consta en el Cuadro 14. En ésta se puede ver que no existe una relación significativa entre las dos variables antes

mencionadas. Esto quiere decir que las madres a pesar de los conocimientos que tienen sobre este tema, no lo ponen en práctica.

Cuadro 14: Relación entre la duración y los conocimientos reportados por madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito sobre la lactancia materna exclusiva

Chi- Cuadrado	Significancia	Kendall's tau-b
38.725	0.482(NS)	-0.033

Por otro lado, se quiso relacionar la duración de la lactancia materna exclusiva con el nivel de educación de las madres. Por medio del análisis elaborado en el Cuadro 15, no se encontró un grado de asociación y dependencia entre las mismas. Es decir que el nivel de educación de las madres no tiene relación las prácticas de la lactancia materna.

Cuadro 15: Relación entre la duración de la lactancia materna exclusiva y el nivel de educación de las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Chi- Cuadrado	Significancia	Kendall's tau-b
4.580	0.469 (NS)	-0.145

Asimismo, se quiso encontrar si existe algún tipo de relación entre la lactancia materna exclusiva y la edad de las entrevistadas. En el Cuadro 16 se puede observar que éstas variables son independientes debido a que no presentan significancia alguna. Mediante esto podemos concluir que la duración de la lactancia materna exclusiva no depende de la edad de las madres.

Cuadro 16: Relación entre la lactancia materna exclusiva y la edad de las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Chi- Cuadrado	Significancia	Kendall's tau-b
335.6	0.526 (NS)	0.110

Con el fin de conocer qué tipo de alimentos se suministraron en vez de la leche materna, se prosiguió a realizar una serie de preguntas a las madres que reportaron haber interrumpido este proceso antes de los 6 meses. En el Cuadro 17, se reporta que el 35.1% recibió fórmula comercial, 11.7% leche de vaca y el 33.8% recibió colada en lugar de leche materna.

Cuadro 17: Sustitución de la lactancia materna por diferentes alimentos reportados por madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

	Fórmula comercial			Leche de vaca o en polvo			Colada		
	Frecuencia	%	% Válido	Frecuencia	%	%Válido	Frecuencia	%	% Válido
NO	50	33.3	64.9	68	45.3	88.3	51	34.0	66.2
SI	27	18.0	35.1	9	6.0	11.7	26	17.3	33.8
Total	77	51.3	100.0	77	51.3	100.0	77	51.3	100.0
No analizados	73	48.7		73	48.7		73	48.7	
Total	150			150			150		

Al tratar de buscar algún tipo de relación entre los alimentos antes mencionados y el tiempo de duración de la lactancia materna exclusiva, se elaboró el Cuadro presentado a continuación. Se encontró una asociación de dependencia directa entre la introducción de coladas y la duración de la lactancia materna exclusiva. Esto quiere decir que el alimento que reemplazó a la leche materna de una manera significativa fueron las coladas; lo que no sucedió con la fórmula ni la leche de vaca o en polvo.

Cuadro 18: Relación entre la duración de la lactancia materna exclusiva y la administración de: fórmulas, coladas y leche de vaca o en polvo, reportada por las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

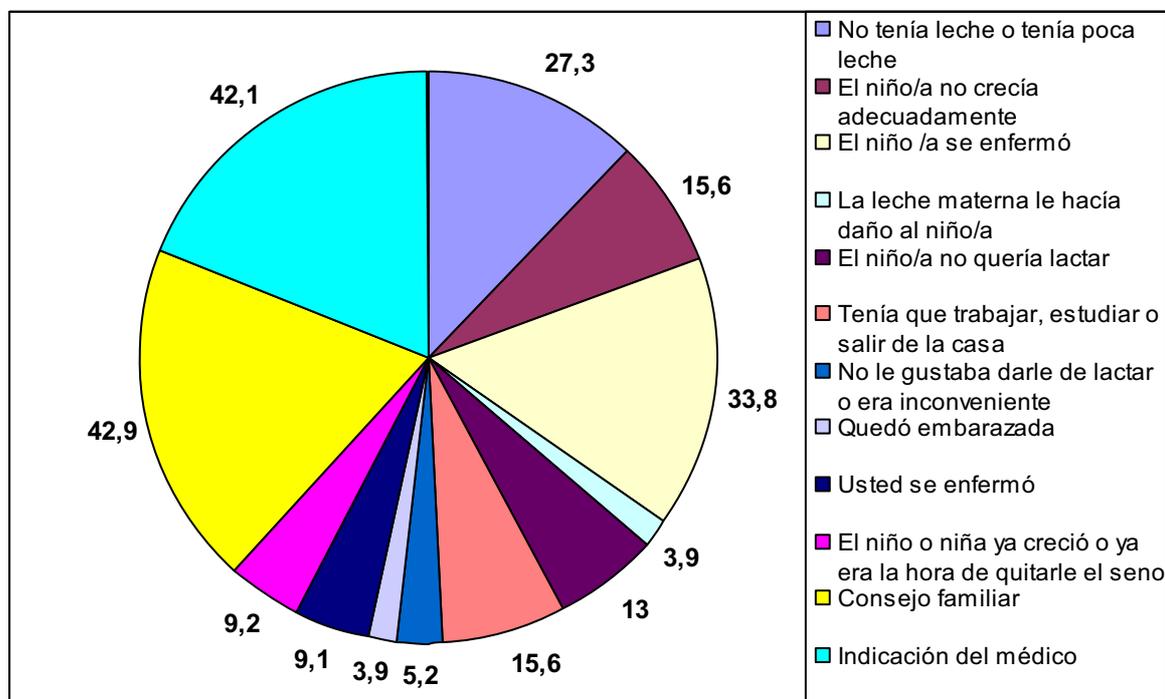
Alimento	Chi- Cuadrado	Significancia	Kendall's tau-b
Fórmula	16.488	0.057 (NS)	-0.350
Leche de vaca o en polvo	7.030	0.634(NS)	0.037
Colada	23.451	0.005**	0.130

Con el motivo de investigar las razones por las cuales las madres dejan de dar el seno materno al niño antes de los 6 meses, se recolectaron los datos reportados en el Cuadro 19 y Gráfico 4. Es importante aclarar que las madres entrevistadas podían responder de una manera afirmativa a más de una pregunta. Como se puede ver, la mayoría de madres deja de dar de lactar a su hijo debido a un consejo familiar (42.9%) o a la indicación del médico (42.1%). Un 33.8% de madres encuestadas afirmaron que dejaron de dar de lactar debido a que el niño se encontraba enfermo.

Cuadro 19: Razones por las cuales dejan de dar de lactar las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

RAZONES PARA DEJAR DE LACTAR				
RAZÓN	N		FRECUENCIA	PORCENTAJE
No tenía leche o tenía poca leche	77	SÍ	21	27.3
El niño/a no crecía adecuadamente	77	SÍ	12	15.6
El niño /a se enfermó	77	SÍ	26	33.8
La leche materna le hacía daño al niño/a	77	SÍ	3	3.9
El niño/a no quería lactar	77	SÍ	10	13
Tenía que trabajar, estudiar o salir de la casa	77	SÍ	12	15.6
No le gustaba darle de lactar o era inconveniente	77	SÍ	4	5.2
Quedó embarazada	77	SÍ	3	3.9
Usted se enfermó	77	SÍ	7	9.1
El niño o niña ya creció o ya era la hora de quitarle el seno	76	SÍ	7	9.2
Consejo familiar	77	SÍ	33	42.9
Indicación del médico	76	SÍ	32	42.1

Gráfico 4: Razones por las cuales dejan de dar de lactar las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito



A continuación, se quiso encontrar una relación entre las razones por las cuales la madre dejó de dar de lactar y el tiempo de la lactancia materna exclusiva. Entre todas las

razones expuestas en el Cuadro 20, la única que mostró una relación de dependencia fue cuando la leche materna le hacía daño al niño. Aquí podemos notar por medio de la significancia que el grado de asociación entre las 2 variables antes mencionadas es bastante alto, lo que indica que si la madre percibe que el niño no responde de manera adecuada a la leche materna, la madre deja de suministrarle de forma exclusiva el seno.

Cuadro 20: Relación entre la lactancia materna exclusiva y las razones por las cuales dejan de dar de lactar las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Razones	Chi- Cuadrado	Significancia	Kendall's tau-b
No tenía leche o tenía poca leche	14.148	0.117(NS)	-0.046
El niño/a no creía adecuadamente	4.779	0.853(NS)	0.137
El niño/a se enfermó	11.317	0.255(NS)	-0.150
La leche materna le hacía daño al niño/a	27.827	0.001**	0.047
El niño/a no quería lactar	1.520	0.997(NS)	0.059
Tenía que trabajar, estudiar o salir de la casa	9.938	0.355(NS)	-0.049
Madre se quedó embarazada	4.915	0.842(NS)	0.067
No le gustaba darle de lactar o era inconveniente	5.833	0.756(NS)	0.197
Madre se enfermó	10.877	0.284(NS)	-0.122
El niño/a ya creció o ya era la hora de quitarle el seno	9.367	0.404(NS)	0.127
Consejo familiar	10.308	0.326(NS)	0.183
Indicación del médico	6.794	0.659(NS)	-0.028

C. Lactancia Materna Continua

Una vez investigado sobre la lactancia materna exclusiva, se prosiguió a averiguar acerca de la lactancia materna continua. En primer lugar, se quiso recolectar información sobre los conocimientos de la misma. En el Cuadro 21, se puede observar que solamente el 28.7% de las encuestadas sabían que se debe dar el seno hasta los 2 años; siendo éste el tiempo recomendado por la OMS. Sin embargo, la mayoría de las personas que respondieron esta pregunta, el 39.3%, contestaron que ésta debe durar hasta el primer año de vida. Es importante notar que el 24% de la muestra registraron no tener conocimiento alguno sobre este tema.

Cuadro 21: Conocimientos reportados por las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito sobre la duración total de la lactancia materna.

Duración de la lactancia materna	Frecuencia	% Válido	% Acumulativo
SOLO HASTA 6 MESES	7	4.7	4.7
HASTA 1 AÑO	59	39.3	44
HASTA 2 AÑOS	43	28.7	72.7
MAS DE 2 AÑOS	5	3.3	76
NO SABE	36	24	100.0
Total	150	100.0	

En el siguiente párrafo se describe la asociación entre los conocimientos que concierne a la duración de lactancia materna total con la edad de la madre y el nivel de educación de la misma. De acuerdo a los Cuadros 22 y 23 que se encuentran a continuación, se puede notar que no existe relación alguna entre la duración de la lactancia materna continua con respecto a las dos variables antes mencionadas. En otras palabras, mientras mayor es la madre los conocimientos sobre este tema no cambian. De la misma manera, se puede ver que los conceptos no son difundidos o son mal percibidos, lo cual nos indica que no existe una relación con el nivel de educación de la madre.

Cuadro 22: Relación entre los conocimientos sobre la duración de la lactancia materna continua y la edad de las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Chi- Cuadrado	Significancia	Kendall's tau-b
28.329	0.342 (NS)	-0.069

Cuadro 23: Relación entre los conocimientos sobre la duración de la lactancia materna y el nivel de educación de las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Chi- Cuadrado	Significancia	Kendall's tau-b
25.066	0.459(NS)	-0.096

A continuación, se quiso averiguar si es que las madres conocían los motivos por los que se recomienda los dos años de lactancia materna continua. Con este propósito, se les preguntó a las madres sobre 2 beneficios de la misma y más de la mitad de la muestra no pudo responder esta pregunta. Estos resultados están expuestos en el siguiente Cuadro:

Cuadro 24: Conocimientos reportados por las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito sobre 2 beneficios con relación a la leche materna

Beneficios con relación a la leche materna	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulativo
NO PUEDE DECIR 2	73	48.7	55.3	55.3
PUEDE DECIR DOS O MAS	59	39.3	44.7	100.0
Total	132	88.0	100.0	
NO CONTESTA	18	12.0		
Total	150	100.0		

Para poder encontrar una relación entre los conocimientos sobre los beneficios de la lactancia materna y el nivel de educación se expone el siguiente Cuadro. En éste se demuestra que existe una relación positiva con un alto grado de significancia. Esto quiere decir que mientras las madres reportaron tener un mayor nivel de estudios, mayores son los conocimientos sobre los beneficios de la leche materna.

Cuadro 25: Relación entre los conocimientos sobre beneficios de la leche materna y el nivel de educación de las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Chi- Cuadrado	Significancia	Kendall's tau-b
18.971	0.002**	0.325

D. Alimentación complementaria

En esta sección del estudio se entrevistaron solamente a las madres que reportaron ya haber introducido alimentos y/o líquidos a los niños. Este grupo contó con la respuesta de 117 madres. Se quiso obtener información sobre la edad en la cual se empezó a administrar grupos de alimentos tales como: agua y/o agüitas, leche que no sea la materna, sopas o caldos, papillas o purés, frutas, carnes o huevo, cereales, granos y harinas.

Al hablar sobre la introducción de aguas o agüitas se registró que el 24.8% de las madres dieron estos líquidos a sus hijos a los 6 meses de edad. Un dato alarmante reportado en este estudio es que más de la mitad de las madres (53.8%) introdujeron estas sustancias a sus niños antes de cumplir los 6 meses de edad. (Cuadro 26).

Cuadro 26: Edad de introducción aguas o agüitas reportado por las madres de niños menores a 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Edad en meses	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulativo
MENOS DE UN MES	9	6.0	7.7	7.7
1.0	6	4.0	5.1	12.8
1.5	1	0.7	0.9	13.7
2.0	11	7.3	9.4	23.1
3.0	9	6.0	7.7	30.8
4.0	14	9.3	12.0	42.7
5.0	13	8.7	11.1	53.8
6.0	29	19.3	24.8	78.6
6.5 en adelante	25	16.7	21.4	100.0
Total	117	78.0	100.0	
AUN NO DA	3	2.0		
No analizadas	30	20.0		
Total	33	22.0		
Total	150	100		

También se quiso saber acerca del tiempo de introducción de leche de vaca, polvo u otras leches en los infantes. Aquí se observó que estos alimentos mencionados fueron introducidos en los niños antes del primer mes de vida. Asimismo, el 44.9% de las madres entrevistadas reportaron haberles suministrado a sus hijos este tipo de leches antes de cumplir los 6 meses. Es importante enfatizar que ésta no es una buena práctica ya que el organismo del niño no culmina su desarrollo y por lo tanto no está preparado para recibir tales alimentos. Estos datos se pueden constatar en el Cuadro 27.

Cuadro 27: Edad de introducción de leche de vaca reportado por las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Edad en meses	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulativo
MENOS DE UN MES	2	1.3	2.9	2.9
1.0	2	1.3	2.9	5.8
2.0	3	2.0	4.3	10.1
3.0	3	2.0	4.3	14.5
4.0	3	2.0	4.3	18.8
5.0	2	1.3	2.9	21.7
6.0	16	10.7	23.2	44.9
7.0 en adelante	38	25.3	55.1	100
Total	69	46	100	
AUN NO DA	51	34		
No analizadas	30	20		
Total	81	54		
Total	150	100		

En los siguientes resultados se evaluó la edad del niño en la cual la madre introdujo caldos o sopas. Mediante los datos reportados en el Cuadro 28, el 31.6% de las madres dieron a sus niños estos alimentos a los 6 meses, mientras que el 56.1% lo administró antes de este tiempo. En lo que respecta a administración de papillas o purés, de acuerdo al Cuadro 29, el 50% de la muestra reportó haber introducido estos alimentos a sus niños al sexto mes de vida.

Cuadro 28: Edad de introducción de sopas o caldos reportado por las madres de niños menores de 24 meses de los niños que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Edad en meses	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulativo
2.0	1	0.7	1.0	1.0
3.0	3	2.0	3.1	4.1
4.0	8	5.3	8.2	12.2
4.5	1	0.7	1.0	13.3
5.0	11	7.3	11.2	24.5
6.0	31	20.7	31.6	56.1
6.5 en adelante	43	28.7	43.9	100
Total	98	65.3	100	
AUN NO DA	22	14.7		
No analizadas	30	20.0		
Total	52	34.7		
Total	150	100		

Cuadro 29: Edad de introducción de purés reportado por las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Edad en meses	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulativo
3.0	1	0.7	1.2	1.2
4.0	5	3.3	5.8	7.0
5.0	10	6.7	11.6	18.6
5.7	1	0.7	1.2	19.8
6.0	43	28.7	50.0	69.8
7.0 en adelante	26	17.3	30.2	100
Total	86	57.3	100	
AUN NO DA	34	22.7		
No analizadas	30	20.0		
Total	64	42.7		
Total	150	100		

Por otro lado, en el caso de la introducción temprana de frutas se pudo observar que 26.8% de la muestra recibió este alimento antes de los 6 meses de edad. De la misma

forma, el 40.2% de los sujetos de estudio reportaron haber administrado este alimento al sexto mes de vida del infante (Cuadro 30).

Cuadro 30: Edad de introducción de frutas reportado por las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Edad en meses	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulativo
2.0	2	1.3	2.1	2.1
3.0	3	2.0	3.1	5.2
4.0	5	3.3	5.2	10.3
5.0	15	10.0	15.5	25.8
5.7	1	0.7	1.0	26.8
6.0	39	26.0	40.2	67.0
7.0 en adelante	32	21.3	33.0	100
Total	97	64.7	100	
AUN NO DA	23	15.3		
No analizadas	30	20.0		
Total	53	35.3		
Total	150	100		

Evaluando la administración de varios alimentos como: papa, yuca y plátanos; así como granos, cereales y harinas, se pudo observar mediante los Cuadros 31, 32 y 33 que existieron comportamientos similares. En lo que concierne al primer grupo mencionado, el 24.4% de las madres cumplieron con las recomendaciones de la OMS, administrándolos al sexto mes. Cabe notar que al término del séptimo mes, la mayoría de los niños ya habían recibido este tipo de alimentos (51.1%).

Después, al introducir los granos, se pudo observar que esta etapa inició a los 4 meses. A los 8 meses se observó el porcentaje más alto correspondiente al 21.7%. Es decir, que la mayor parte de madres introdujeron este alimento al cabo de este tiempo.

Finalmente, el consumo de cereales y harinas como arroz, avena y mánchica, se introdujeron en un rango bien amplio, desde los 3 hasta los 17 meses. Sin embargo se observó que el 25.3% de las madres alimentaron a sus niños con estos alimentos a los 6 meses de edad.

Cuadro 31: Edad de introducción de papa, yuca, plátano reportado por las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Edad en meses	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulativo
3.0	1	0.7	1.1	1.1
4.0	4	2.7	4.4	5.6
5.0	7	4.7	7.8	13.3
6.0	22	14.7	24.4	37.8
6.5 en adelante	56	37.3	62.2	100
Total	90	60	100	
AUN NO DA	30	20		
No analizadas	30	20		
Total	60	40		
Total	150	100		

Cuadro 32: Edad de introducción de granos reportado por las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Edad en meses	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulativo
4.0	1	0.7	1.4	1.4
5.0	3	2.0	4.3	5.8
6.0	10	6.7	14.5	20.3
7.0 en adelante	55	36.7	79.7	100
Total	69	46	100	
AUN NO DA	51	34		
No analizadas	30	20		
Total	81	54		
Total	150	100		

Cuadro 33: Edad de introducción de cereales y harinas reportado por las madres de niños menores a 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Edad en meses	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulativo
3.0	4	2.7	4.6	4.6
4.0	2	1.3	2.3	6.9
5.0	5	3.3	5.7	12.6
6.0	22	14.7	25.3	37.9
7.0 en adelante	54	36.0	62.1	100.0
Total	87	58.0	100.0	
AUN NO DA	33	22.0		
No analizados	30	20.0		
Total	63	42.0		
Total	150	100.0		

En cuanto a los alimentos sólidos que incluían la carne, el pollo, el pescado o el huevo, se registró que se empezó a dar éstos desde los 4 hasta los 18 meses de edad. Hasta el sexto mes se reportó que el 26.4% de las madres suministraban estos alimentos a sus hijos. La introducción mayor se observó al octavo mes con un 19.5%, como puede verse en el Cuadro 34.

Cuadro 34: Edad de introducción de sólidos reportado por las madres de niños menores a 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Edad en meses	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulativo
4.0	3	2	3.4	3.4
5.0	8	5.3	9.2	12.6
6.0	12	8	13.8	26.4
7.0 en adelante	64	42.7	73.6	100
Total	87	58	100	
AUN NO DA	33	22		
No analizados	30	20		
Total	63	42		
Total	150	100		

Con el fin de evaluar si las mujeres cumplen o no la recomendación de la OMS se construyó el Cuadro 35. En ésta, primero se presenta el porcentaje de madres que introdujeron los alimentos descritos al sexto mes como indica la recomendación. En la siguiente columna, se muestra el porcentaje acumulado, el cual tiene como fin describir cuál fue el alimento con mayor introducción hasta el sexto mes de vida del infante. Analizando la información, se puede notar que el alimento que más se introduce al sexto mes son las papillas o purés. Por otro lado, se pudo ver que el 78.6% de las madres entrevistadas reportaron haber administrado aguas y/o agüitas hasta los 6 meses de vida.

Cuadro 35: Alimentos introducidos al sexto mes de vida reportado por las madres de niños menores a 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

Introducción de:	N	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulativo
Agua/agüitas	117	29	19.3	24.8	78.6
Leche de vaca, borrego	69	16	10.7	23.2	44.9
Sopas o caldos	98	31	20.7	31.6	56.1
Purés o papillas	86	43	28.7	50.0	69.8
Frutas	97	39	26.0	40.2	67.0
Sólidos (carne, pollo, etc)	87	12	8.0	13.8	26.4
Papa, yuca, plátanos	90	22	14.7	24.4	37.8
Granos	69	10	6.7	14.5	20.3
Cereales	87	22	14.7	25.3	37.9

A continuación, se realizó una comparación con el fin de encontrar si existe o no una asociación entre la introducción de todos los grupos de alimentos antes descritos con la educación de las madres. Como muestra el Cuadro 36, existe una asociación en lo que concierne a aguas/agüitas, papillas o purés, frutas y los alimentos descritos como sólidos con el nivel de educación de las madres entrevistadas. Es importante notar que los primeros tres grupos que se mencionaron anteriormente cuentan con un alto grado de significancia. La dirección de esta relación nos indica que a mayor educación, las madres introducen primero comidas más livianas.

Cuadro 36: Relación entre la introducción de grupos de alimentos con el nivel de educación de las madres de los niños menores a 24 meses que acuden al Centro de Salud 1 de Quito

Alimento	Chi- Cuadrado	Significancia	Kendall's tau-b
Agüitas, infusiones, jugos u otros líquidos	85.232	0.018*	-0.152
Leche de vaca fresca, borrego, chivo o en polvo y otras leches	58.530	0.701 (NS)	-0.105
Caldos o sopas	81.453	0.082(NS)	-0.024
Papillas o purés	147.7	0.000**	-0.047
Banano u otras frutas	145.9	0.000**	-0.049
Sólidos (carne, pollo, pescado o huevo)	93.830	0.011*	-0.072
Papas, yucas, plátanos	86.792	0.166(NS)	-0.142
Granos	67.456	0.237(NS)	-0.051
Cereales y harinas	52.820	0.861(NS)	-0.126

D. Medios de comunicación y salud:

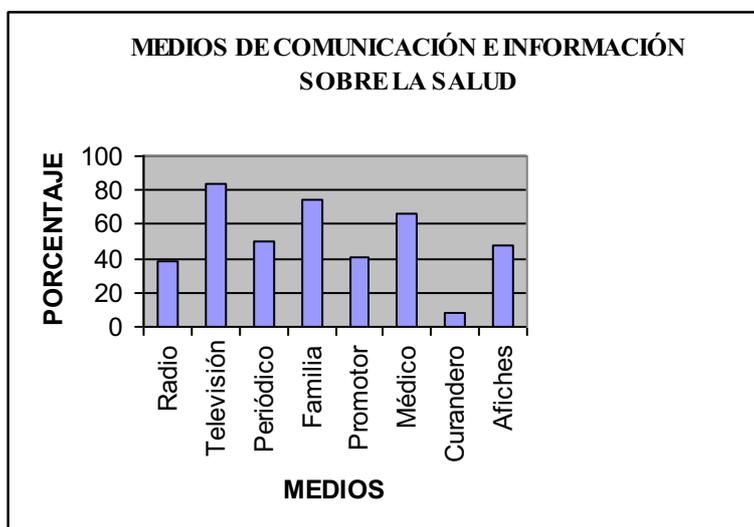
Por medio del siguiente análisis, se pudo determinar los medios de comunicación por los cuales las madres se informan acerca de temas de salud. Se observó que las madres entrevistadas se informan principalmente gracias a la televisión (83.3%). Por otro lado, se enteran también por medio de los familiares o amigos, médicos u otros profesionales de salud y por periódicos, diarios o revistas mostrando los siguientes valores respectivamente: 74.7%, 66% y 50% respectivamente. Estos resultados se pueden observar en el Cuadro presentado a continuación.

Cuadro 37: Medios de comunicación utilizados como fuente de información de la salud por medio de las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito

MEDIO	N	RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Radio	149	SÍ	58	38.9
Televisión	150	SÍ	125	83.3
Periódico, diario o revista	150	SÍ	75	50
Familia o amigos	150	SÍ	112	74.7
Promotor de salud o coordinador de salud	147	SÍ	60	40.8
Médico u otro profesional de la salud	150	SÍ	66	66
Curandero, yachac u otro profesional de la salud tradicional	148	SÍ	12	8.1
Afiches, carteles u hojas volantes	150	SÍ	71	47.3

A continuación, se muestra en el gráfico 5 los resultados obtenidos de la tabla anterior con el fin de obtener una mejor comparación y visualización de los datos expuestos.

Gráfico 5: Medios de comunicación utilizados como fuente de información de la salud por medio de las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito



Para reportar el medio de preferencia de distribución de información sobre temas de salud se elaboró el Cuadro 38; la misma muestra que más de la mitad de las madres entrevistadas señalan a la televisión como su principal elección. Cabe recalcar que

Para terminar con este tema, se les averiguó a las encuestadas si es que alguien les ha informado sobre la mejor manera de alimentarse y alimentar a su familia. El 60.4% de las personas afirma que nadie les ha proporcionado tal información. Dentro de las personas que sí han sido informadas, se reportó que el 54.2% obtuvo información gracias al médico y el 16.9% de algún familiar. (Cuadro 39 y 40)

Cuadro 39: Resultados sobre si las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 de Quito reciben o no información sobre alimentación:

Reciben información	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulativo
NO	90	60.0	60.4	60.4
SI	59	39.3	39.6	100.0
Total	149	99.3	100.0	
No analizados	1	.7		
Total	150	100.0		

Cuadro 40: Medio por el cual las madres de niños menores de 24 meses que asisten al Centro de Salud 1 se informaron sobre alimentación

Medios de información	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulativo
MEDICO	32	21.3	54.2	54.2
ENFERMERA O AUXILIAR	4	2.7	6.8	61.0
PROMOTORA DE SALUD	2	1.3	3.4	64.4
FAMILIAR	10	6.7	16.9	81.4
AMIGO	1	.7	1.7	83.1
OTRO	10	6.7	16.9	100.0
Total	59	39.3	100.0	
No analizados	91	60.7		
Total	150	100.0		

VII. DISCUSIÓN

En este capítulo se busca interpretar los resultados obtenidos en la sección anterior. Con el fin de que la lactancia materna sea exitosa desde un comienzo, se debe iniciar antes de la primera hora luego del parto. Es preocupante el bajo porcentaje de madres que inician el proceso de lactancia de una manera adecuada. Gracias al estudio realizado, se demostró que en la población analizada solamente el 13.6% de las madres cumplen con este requisito. Entre las posibles razones que explican este comportamiento se cree que hay tres que sobresalen principalmente: la falta de información del personal de salud, cesáreas y complicaciones provocadas en el parto ya sea en el niño o en la madre. Sin embargo se considera que las dos últimas no son razones lo suficientemente fuertes como para justificar los bajos porcentajes que se obtuvieron en el estudio.

Comparando el resultado obtenido en el estudio con el de la publicación de ENDEMAIN 2004, podemos ver que se reporta en Quito que el 19.6% de las madres dan el pecho dentro de la primera hora después del nacimiento del niño. Esta cifra, al igual que la que se obtuvo, es alarmante ya que pone en riesgo desde un comienzo una mala práctica de lactancia materna y compromete el estado nutricional del niño. Es importante saber que la cifra promedio en el Ecuador sobre este tema cubre el 26.4% de las madres; es decir, solamente uno de cada cuatro niños cuenta con una lactancia materna adecuada desde un inicio. (ENDEMAIN, 2004)

El niño se alimenta con el calostro materno desde un principio, ésta es una sustancia de gran importancia inmunológica y nutritiva para el recién nacido. La mayoría de las madres de la muestra lastimosamente no se encontraban familiarizadas con este término. Esto se puede asociar a que las madres desconozcan la existencia de esta sustancia. Este hallazgo nos causó sorpresa ya que se pensó que la gran mayoría de las madres debían reconocer a esta sustancia con su nombre correcto debido a los resultados que reportaron sobre sus conocimientos de la lactancia materna exclusiva.

Según esta investigación se puede reportar que las madres entrevistadas sí tienen conocimientos sobre la lactancia materna exclusiva a pesar de que la mayor parte de las entrevistadas no terminaron sus estudios secundarios. Esto concuerda con la comparación que se realizó entre la lactancia materna exclusiva y el nivel de educación; en el cual se

comprobó que mientras mayor era el nivel de educación de la entrevistada, mayor era la cantidad de respuestas correctas que ésta obtenía sobre la temática en cuestión.

Es contradictorio pensar que a pesar de que muchas madres tienen conocimientos sobre la práctica de la lactancia materna exclusiva, ésta no se realiza como lo recomienda la OMS. Solamente 3 de cada 10 niños reciben leche materna de forma exclusiva hasta los 6 meses, esto se da principalmente porque siguen los consejos de los familiares e indicaciones del médico. Se cree que estas respuestas se deben tanto a un factor cultural, así como a las costumbres en esta población ya que éstas toman un papel primordial en estas prácticas. Por otro lado, en lo que concierne a la indicación del médico, se piensa que sería oportuno realizar una investigación a profundidad para ver si es que en realidad estas mujeres debían dejar de lactar por una patología puntual o simplemente existió una mala recomendación por parte del médico. A pesar de que el porcentaje reportado en cuanto a que la leche materna le hace daño al niño es menor a las dos mencionadas anteriormente, se demostró una relación de dependencia positiva entre esta variable y la duración de la lactancia materna exclusiva. Es decir que mientras el niño menos quería lactar, la madre le daba menos el seno, lo cual tiene concordancia con la introducción temprana de alimentos que se demostró en este estudio.

También, a pesar de los conocimientos de las madres sobre este tema, la mayoría de ellas no entienden o desconocen las razones por las cuales es importante alimentar durante 6 meses con leche materna a los niños de forma exclusiva. Esta brecha de conocimiento puede ser una de las razones por las cuales no se cumplen las recomendaciones ya que existe una falta de profundización sobre el tema. De la misma manera, se pudo ver que las mujeres con un mayor nivel de educación pudieron responder una mayor cantidad de beneficios que tiene la leche materna con respecto a las madres que tenían un menor nivel de preparación. Considerando que solamente el 5.3% de los casos tenían estudios universitarios, la mayoría de las madres no pudieron responder esta pregunta.

Se pudo encontrar que durante las entrevistas realizadas en este estudio que el concepto de lactancia materna exclusiva en las madres no es el correcto. Muchas de éstas saben el tiempo teórico de la lactancia materna exclusiva pero consideran que con dar agua o diferentes tipos de líquidos la lactancia no se ve interrumpida. Esto concuerda con los resultados expuestos sobre la introducción de agua o agüitas ya que más de la mitad de la

muestra introduce este tipo de líquidos antes de los 6 meses de edad en la dieta de los infantes. De la muestra total, se reporta un 30.8% de niños que consumen esta sustancia antes de los 3 meses de edad.

Comparando los resultados obtenidos de esta población con los del ENDEMAIN del 2004, los datos son similares. Este último muestra que el promedio de lactancia exclusiva en el Ecuador dura hasta los 2.7 meses, mientras que en la Sierra este valor se incrementa, llegando a los 3.6 meses. Al analizar los datos del estudio se obtuvo que el tiempo de la lactancia materna exclusiva en las madres entrevistadas fue de 4.1 meses. Por lo tanto, el valor obtenido en este estudio concuerda con el valor registrado en la Sierra.

Por otro lado, los niños que no cumplieron con el período de 6 meses de lactancia exclusiva, recibieron fórmula láctea y coladas en la mayoría de los casos; estos dos alimentos se diferencian solamente en 1.3% siendo la fórmula láctea la fuente más utilizada. Se puede pensar que esto se debe también a las creencias y costumbres de la sociedad al igual que al menor costo que representa realizar una colada frente a adquirir una leche de fórmula.

En cuanto al valor registrado en la introducción de fórmulas lácteas comparando con la duración de la lactancia materna exclusiva, se muestra un valor no significativo entre ambos. A pesar de esto, se considera que sí existe una relación de dependencia ya que si el tamaño de la muestra fuese mayor, se obtendría algún grado de significancia.

Al comparar la administración de coladas con la duración de la lactancia materna exclusiva se registró una alta significancia entre las dos variables con una relación positiva. Esto indica que a medida que pasa el tiempo de lactancia y el niño se vuelve mayor, existe un incremento en la introducción de coladas. Por lo tanto, se concluye que la lactancia exclusiva se ve interrumpida en su mayoría por la introducción de coladas.

En lo que se refiere al conocimiento de las madres y el tiempo total de la lactancia materna se reportaron falencias. Ellas piensan que simplemente con dar el seno durante el primer año de vida es suficiente para el crecimiento y desarrollo del niño. Esto se lo puede relacionar con el hecho de que solamente el 39.6% de las madres han recibido indicaciones sobre la manera de alimentarse y alimentar correctamente a su familia.

En cuanto a la alimentación complementaria, se puede ver que en la mayoría de casos investigados hubo una introducción temprana de aguas o aguítas, sopas, purés y frutas. Esto es un problema ya que el niño antes de los 6 meses no está preparado ni necesita recibir otros alimentos que no sean la leche materna. Esta introducción temprana puede comprometer el estado de salud del niño trayendo consigo varios problemas como alergias o enfermedades intestinales. Sin embargo, se pudo observar que el nivel de educación influye en la introducción de alimentos ya que a una mayor educación existe una menor introducción temprana de alimentos.

Como era de esperarse, los alimentos que más tarde se incorporaron a la dieta del niño fueron los granos. Esto concuerda con el hecho de que éstos son más difíciles de digerir por su contenido de fibra ya que puede producir gases y molestias que pueden incomodar al infante.

Por otro lado, existieron casos en los cuales niños mayores a 6 meses, no habían dado inicio a la alimentación complementaria. A pesar de que este es un porcentaje mínimo (7.2%), es preocupante debido al alto riesgo que existe de que éstos padezcan desnutrición y anemia. Esta situación va a comprometer un pobre crecimiento, y también el desarrollo físico e intelectual del niño que puede volverse irrecuperable.

La lactancia materna, la alimentación complementaria y la salud son temas que deberían ser propagados por el médico debido a que en teoría él es la persona más preparada para entregar este tipo de conocimientos. En este estudio se pudo observar que la mayor parte de esta información es difundida por la televisión (83.3%), familiares y amigos (74.7%); siendo las últimas dos, fuentes no totalmente confiables ya que en muchas ocasiones carecen de suficientes conocimientos sobre el tema que estamos tratando. Como consecuencia de esto, las madres pueden tener fallas y confusiones sobre diferentes cuestiones relacionadas con la salud.

Es muy importante el papel que ocupan los medios de comunicación en la difusión de temas importantes como es la lactancia materna. Se cree que la mejor manera de promover esto es por medio de la televisión ya que este estudio reportó que es el principal medio por el cual las personas se informan sobre la salud. La información distribuida por este medio debe ser supervisada y controlada con el fin de que el mensaje sea verídico y no confunda más a las personas. Es importante mencionar que el nivel de educación de las

madres no influye, según los resultados obtenidos, en la aplicación de los conocimientos sobre la lactancia; por lo tanto se puede aprovechar a la televisión como el principal medio para repartir mayor información sobre los temas tratados en el estudio.

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

La importancia de este estudio radica en que las prácticas de la lactancia materna realizadas por las madres que acuden al Centro de Salud 1 no son las adecuadas. Desde un inicio, el niño no recibe el pecho materno dentro de la primera hora de vida; lo cual indica que desde un comienzo la lactancia materna no se practica como se recomienda. Se cree que esta falla existente se debe no solamente a la falta de información que poseen las madres, sino también al personal de salud involucrado en esta área, ya que es responsabilidad de ellos velar por la salud y bienestar del niño con el fin de no comprometer el proceso de la lactancia materna.

Se pudo encontrar también que existe cierta falla en lo que se refiere a los conocimientos sobre la primera leche materna. Es un dato alarmante que alrededor del 86% de las madres no están familiarizadas con el término calostro y por ende con la importancia que éste sea suministrado al niño.

Al averiguar sobre los conocimientos de las madres respecto la duración de la lactancia exclusiva se pudo encontrar que éstos son los correctos. Pese a esto, se puede ver que en el momento de poner los conocimientos en práctica el resultado no es el mismo. Se pudo notar que las madres consideran que no se interrumpe la lactancia materna debido al suministro de aguas o diversos líquidos.

Se puede pensar que el anterior hecho enunciado es consecuencia de que las madres reportaron no haber recibido información de primera mano sobre temas de lactancia y salud a través del médico u otro personal de salud que son los especialistas en el área. Si es que una persona no se encuentra segura de sus conocimientos, no está en capacidad total de discernir ni valorar la calidad de la información y la fuente de la cuál proviene. Todo esto se ve reflejado en este estudio debido a que se reporta que la mayor fuente de información utilizada para esto es la televisión así como familiares y amigos que en muchos casos no son fuentes de información confiables. Esto concuerda con el hecho de que alrededor del 43% de las personas que interrumpieron la lactancia materna exclusiva se debió a un consejo familiar.

Con respecto a los conocimientos sobre el tema de lactancia materna, se encontró que más de la mitad de la muestra no cuenta con información suficiente como para nombrar dos beneficios de ésta. Se considera que la falta de información sobre estos beneficios es un factor que influye en la duración de la lactancia materna exclusiva así como continua. Si es que las madres conocieran a profundidad los beneficios que una buena práctica de lactancia trae consigo, seguramente la practicarían de la forma recomendada.

En lo que respecta a la introducción de alimentos, se pudo observar que la mayoría de las madres no introduce los alimentos a sus niños en la forma recomendada por la OMS. En este estudio se determinó que una cantidad importante de niños fueron expuestos a diferentes tipos de alimentos antes de cumplir los seis meses de edad. Una vez más se puede concluir que como producto de una falta de información o una mala difusión de la misma, el niño sufre las consecuencias poniendo en riesgo su potencial crecimiento y desarrollo.

La falta de conocimientos de las madres también se pudo encontrar en lo que tiene que ver con la lactancia materna continua. La mayoría de las mujeres consideran que la lactancia materna continua se debe suministrar solamente hasta que el niño o niña cumpla un año de edad. Es importante saber que las recomendaciones por parte de la OMS son claras respecto a este tema y recalca que el tiempo total de lactancia debe ser hasta que el infante cumpla los dos años de edad. En el caso de que esta práctica no se la realice de forma adecuada, el estado del niño se ve en riesgo.

La utilidad de este estudio radica en determinar que las prácticas de la lactancia materna en el Centro de Salud 1 de Quito no se las realiza como recomiendan los organismos internacionales. El problema principal de esto es que a corto y a largo plazo existe un compromiso en la salud del individuo. Si es que se practicara la lactancia materna de una forma adecuada en el país, se podría pensar que existiría una reducción de incidencia en la morbi-mortalidad infantil al igual que en una reducción de casos en lo que respecta a las enfermedades crónicas como la diabetes, obesidad e hipertensión.

La leche materna es un alimento ideal que cuenta con la composición y balance que el infante necesita conforme va creciendo. En la actualidad existen varios productos conocidos como “sustitutos” de la leche materna. Este tipo de fórmulas buscan una

composición semejante a la de la leche materna, sin embargo este objetivo es inalcanzable ya que la leche materna es un alimento irremplazable porque se modifica de acuerdo a los requerimientos y edad del niño. El desarrollo tecnológico no ha podido aún desarrollar un alimento que contenga sustancias que tengan y estén en cantidad y composición de acuerdo con la demanda del niño.

Existen compromisos internacionales firmados por los países y entre ellos Ecuador para la comercialización de sucedáneos o sustitutos de la leche materna que deben aplicarse en acuerdo con la industria privada de tal manera que tanto el Estado como la Industria protejan y garanticen la práctica de la lactancia materna exclusiva y la lactancia materna complementaria hasta los dos años. Esto implica aplicar los compromisos internacionales que conlleva el uso de leches sustitutas solo en casos de prescripción médica y al mismo tiempo que debe promoverse la alimentación natural. También implica acordar con la empresa códigos de comercialización y etiquetado nutricional así como la capacitación del personal de salud para evitar conflictos de interés.

Existen regulaciones internacionales para comercializar las leches artificiales. En el Ecuador no se ha podido encontrar una falla directa en lo que se refiere a promocionar o sustituir la leche materna. Lo que si se puede concluir es que el recetar este tipo de leches depende del criterio del doctor. Se considera que se debería ser más rígido en cuanto a la prescripción de las mismas ya que para poder adquirir una de éstas se debería tener como requisito una receta médica.

Recomendaciones

Por todo lo mencionado en esta investigación se piensa que es importante difundir información que promueva la lactancia materna y alimentación complementaria en forma adecuada. Se cree que el mejor método para esto sería que todos los miembros del personal de salud estén capacitados adecuadamente con el fin de impartir información real y actuar de acuerdo a las recomendaciones. Se considera que de esta forma las malas interpretaciones, ideas y prácticas sobre el tema no serían una de las causas principales de la mala realización de la lactancia materna.

También, es de gran importancia seguir al pie de la letra las recomendaciones internacionales decretadas por la OMS, UNICEF y otros organismos. En el caso de que

exista una interrupción de la lactancia materna exclusiva, ya sea por leche de fórmula, coladas o leche de vaca, se genera de manera irreversible un compromiso en el desarrollo del niño. Este tipo de consecuencias deben ser analizadas por las madres antes de tomar la decisión de quitarle el seno a su hijo.

Se cree que sería oportuno y de gran ayuda para las madres que todavía dan el pecho a sus niños la formación de bancos de leche materna. Esta iniciativa debe desarrollarse con todas las normas implicadas para garantizar una buena calidad de la leche materna y de esta manera se estaría promoviendo y facilitando la práctica de lactancia materna.

Con este estudio se pretende motivar a la investigación sobre la lactancia materna en las entidades de salud en las diversas ciudades del Ecuador. Por medio de los diferentes proyectos, ya sean tanto a nivel de ciudad como a nivel nacional, se puede mejorar el estado de salud de la población. Debido a que el tema de la salud está ligado a una buena práctica de la lactancia materna y alimentación complementaria, se puede llegar a prevenir varias enfermedades de tipo crónica al igual que problemas de malnutrición.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- 1United States Breastfeeding Committee. *Economic benefits of breastfeeding*. Raleigh: 2002 <http://www.usbreastfeeding.org/Issue-Papers/Economics.pdf> . Revisado Septiembre 27, 2008.
- 2United States Breastfeeding Committee. *Benefits of breastfeeding*. Raleigh: 2002 <http://usbreastfeeding.org/Issue-Papers/Benefits.pdf> . Revisado Septiembre 27, 2008.
- ADA Reports: American Dietetic Association. *Position of the American Dietetic Association: Promoting and Supporting Breast-Feeding*. Journal of the American Dietetic Association. Mayo, 2005. Volúmen 105, Número 5. Revisado Septiembre 21, 2008.
- ADA: American Diabetes Association. *Breastfeeding May Affect Babies' Future BloodPressure*. <http://www.diabetes.org/diabetes-research/summaries/lawlor-breastfeeding.jsp> Revisado Octubre 1, 2008.
- Bilgiç, Dilek et al. *Does Early Breastfeeding Decrease the Duration of the Third-Stage of Labor and Enhance the Infant-Mother Interaction?* Artemis Vol 5. Turkey: 2004 <http://www.journalagent.com/z4/vi.asp?pdire=jtgga&plng=eng&un=JTGGA-5743&look4=> Revisado Septiembre 27, 2008.
- Breakthrough Breast Cancer Organization. *Does breastfeeding affects your chance of developing breast cancer?* Julio, 2005 http://www.breakthrough.org.uk/what_we_do/breakthrough_publications/breastfeeding.html Revisado Septiembre 27, 2008.
- Cancer Research UK. *How is breast feeding related to breast cancer?* Octubre, 2007 <http://www.cancerhelp.org.uk/help/default.asp?page=5105> Revisado Septiembre 27, 2008.
- Castellón, Mamare. *Beneficios de la lactancia materna*. Septiembre, 2008 <http://www.mamare.es/NOVEDADES/guia%20lactancia%20web.pdf> . Revisado Octubre 27, 2008.
- CDC: Centers for Disease Control and Prevention. *Does breastfeeding reduce the risk of pediatric overweight?* Atlanta: 2007 http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/nutrition/pdf/breastfeeding_r2p.pdf . Revisado Septiembre 30, 2008.

- Clemens et al. *Early Initiation of Breastfeeding and the Risk of Infant Diarrhea in Rural Egypt*. Official Journal of the American Academy of Pediatrics. July: 1999 <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/content/full/104/1/e3>. Revisado Octubre 5, 2008.
- Dennison Haines, Cynthia., Medline Plus Enciclopedia Médica en Español.. *Dieta para Niños apropiada para la Edad* Actualizada el 8 de Agosto del 2007, USA. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002455.htm>. Revisado Septiembre 21, 2008.
- Dermer, Alicia. *A Well-Kept Secret Breastfeeding's Benefits to Mothers*. La Leche League International. New Beginnings USA: Julio-Agosto 2001 <http://www.llli.org/NB/NBJulAug01p124.html> Revisado Septiembre 27, 2008.
- Dewey, Kathryn et al. *Maternal weight-loss patterns during prolonged lactation*. American Journal of Clinical Nutrition: 1993 <http://www.ajcn.org/cgi/reprint/58/2/162?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&author1=Dewey%2C+KG&fulltext=maternal+weight-loss&andorexactfulltext=and&searchid=1&FIRSTINDEX=0&sortspec=relevance&resourcetype=HWCIT> Revisado Septiembre 27, 2008.
- ENDEMAIN. Encuesta Demográfica y de Salud Materna e Infantil. Capítulo 12. *Lactancia Materna y Nutrición*, 2004. http://www.cepar.org.ec/endemain_04/nuevo05/informe/lactancia_m/lacta1.htm. Revisado Septiembre 22, 2008.
- FAO. FRA 2000 *Bibliografía Comentada, Cambios en la cobertura Forestal, Ecuador*. Octubre, 2000 <http://www.fao.org/docrep/006/ad670s/ad670s03.htm> Revisado Septiembre 21, 2008.
- Farlex. *Medical dictionary*. 2008 <http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/opsonins> Revisado Octubre 6, 2008.
- Forestell, Catherine A. Mennella, Julie A. *Determinantes tempranos de la aceptación de la fruta y la verdura*. Pediatrics. Official Journal of the American Academy of Pediatrics. Edición Española, Elsevier DOYMA. Volumen 64, Número 6. Diciembre, 2007.
- Galton, Virginia et. al. *Breastfeeding and the Risk of Hospitalization for Respiratory Disease in Infancy*. American Medical Association 2003. <http://archpedi.ama-assn.org/cgi/reprint/157/3/237.pdf> Revisado Octubre 12, 2008.

- Gandarias, Aleida et al. *El inicio de la lactancia materna durante el alumbramiento en los meses enero a mayo de 1995 en el Hospital Materno Norte de Santiago de Cuba*. Revista Cubana de enfermería: 1996 http://www.bvs.sld.cu/revistas/enf/vol12_1_96/enf05196.htm Revisado Septiembre 27, 2008.
- IBFAN: La Red Mundial de Grupos Pro Alimentación Infantil. *18 Tips de apoyo a la Lactancia Materna: Composición de la leche materna*. 2008 <http://www.fmed.uba.ar/fundalac/tips/main.htm> Revisado Octubre 6, 2008.
- Journal of the American Dietetic Association. *Promoting and Supporting Breastfeeding*. Mayo: 2005. Volumen 105, Páginas: 810-818. [http://www.adajournal.org/article/S0002-8223\(05\)00329-9/abstract](http://www.adajournal.org/article/S0002-8223(05)00329-9/abstract). Revisado Septiembre 27, 2008.
- Kalkwarf, Heidi et al. *Intestinal calcium absorption of women during lactation and after weaning*. American Journal of Clinical Nutrition. Abril: 1996.
- LINKAGES: programa de lactancia materna, alimentación complementaria y nutrición materna (USAID). *Lactancia materna exclusiva: la única fuente de agua que necesita un bebé*. Washington DC, Octubre: 2002. <http://www.linkagesproject.org/media/publications/frequently%20asked%20questions/FAQWaterSp.pdf> Revisado Octubre 6, 2008.
- Macías, Sara. *Leche materna: composición y factores condicionantes de la lactancia*. Archivos Argentinos de pediatría. Buenos Aires: 2006. <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v104n5/v104n5a08.pdf>. Revisado Octubre 6, 2008.
- Mahan, Kathleen L. Escott-Stump, Sylvia. *Krause's. Food, Nutrition, & Diet Therapy*. 11th Edition, Elsevier. USA, 2004.
- Martin, Richard et al. *Breastfeeding in Infancy and Blood Pressure in Later Life: Systematic Review and Meta-Analysis*. American Journal of Epidemiology: 2005.
- Moore, Trinie. Gauld, Robin. Williams, Sheila. *Implementing Baby Friendly Hospital Initiative policy: The case of New Zealand public hospitals*. International Breast-Feeding Journal. PubMed Central. 23 de Abril del 2007. <http://www.internationalbreastfeedingjournal.com/content/2/1/8>. Revisado Septiembre 22, 2008.

- Morales, Elena. *Acidos grasos poliinsaturados de cadena larga en la nutrición del lactante*. 1994 http://www.sarda.org.ar/Revista%20Sard%C3%A1/94_A/73-75.pdf Revisado Septiembre 29, 2008.
- Oddy, W H. *Association between breast feeding and asthma in 6 year old children: findings of a prospective birth cohort study*. BMJ, 1999 http://www.bmj.com/cgi/content/abstract/319/7213/815?ijkey=565f4a8a87adade99df99561814ef5d2796313e8&keytype=tf_ipsecsha Revisado Octubre 12, 2008.
- OMS: Organización Mundial de la Salud. *Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño*. 2003 http://www.who.int/nutrition/publications/gi_infant_feeding_text_spa.pdf pag 3 Revisado Septiembre 21, 2008.
- OMS: Organización Mundial de la Salud. *Exclusive breastfeeding*. 2008 http://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/en/index.html. Revisado Octubre 6, 2008.
- OMS: Organización Mundial de la Salud. *Principios de orientación para la alimentación de niños no amamantados entre los 6 y los 24 meses de edad*. 2005 http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789275327951_spa.pdf. Revisado Octubre 6, 2008.
- OPHS: Centro Nacional de Información sobre la Salud de la Mujer. *Posiciones de lactancia*. Estados Unidos, Julio del 2004. <http://www.womenshealth.gov/espanol/lactancia/conocimientos/posiciones.cfm>. Revisado Diciembre 11, 2008.
- OPS, OMS: Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. *Principios de Orientación para la Alimentación Complementaria del Niño Amamantado*. Washington DC, 2003.
- Popkin, BM. Journal Watch. *Breastfeeding and Diarrhea*. Journal Watch General Medicine. Enero: 1991 <http://general-medicine.jwatch.org/cgi/content/full/1991/108/4>. Revisado Octubre 6, 2008.
- Ramsay, Kent. Harmann. *Nuevo modelo de la anatomía de la mama*. 2005. Revisado Abril 13, 2009.

- Riverón, Raúl. *Valor inmunológico de la leche materna*. Revista Cubana de Pediatría Ciudad de la Habana Mayo-ago. 1995 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75311995000200006 Revisado Octubre 6, 2008.
- Saz Peiró, Pablo. Universidad de Zaragoza: Curso de Medicina Naturista. *Composición y propiedades de la leche materna*. España: 2003. http://www.unizar.es/med_naturista/lactancia%203/Composicion%20eche%20materna..pdf Revisado: Octubre 6, 2008.
- SIIC: Sociedad Iberoamericana de Información Científica. Resumen de: *Roles of unsaturated fatty acids in the brain at various ages and during ageing*. 2002 <http://www.bago.com/BagoArg/Biblio/nutriweb190.htm> Revisado Septiembre 29, 2008.
- Superintendencia de Telecomunicaciones. *Estimación de la población del Ecuador para el año 2009 basada en los datos reales del VI censo de población publicado por el INEC*. 2009 <http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/poblacion.htm> Revisado Septiembre 21, 2008.
- Tapia, Alexis. *Ácidos grasos omega-3 para la prevención y tratamiento de las depresiones en el embarazo y post parto*. Revista chilena de obstetricia y ginecología. Santiago: 2004 http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0717-75262004000500013&script=sci_arttext Revisado Septiembre 29, 2008
- Thapa, B.R. *Health Factors in Colostrum* Indian Journal of Pediatrics. July: 2005 <http://medind.nic.in/icb/t05/i7/icbt05i7p579.pdf> Revisado Octubre 6, 2008.
- Undurti, Das. *Breastfeeding prevents type 2 diabetes mellitus: but how and why?* The American Journal of Clinical Nutrition. Mayo: 2007. http://www.ajcn.org/cgi/reprint/85/5/1436?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESU_LTFORMAT=&fulltext=breastfeeding&searchid=1&FIRSTINDEX=20&sortspec=relevance&resourcetype=HWCIT Revisado Septiembre 27, 2008.
- UNICEF. Fondo de las Naciones Unidas para la infancia. *Estado mundial de la infancia*. 2007 http://www.unicef.org/spanish/sowc07/docs/sowc07_table2_sp.pdf Revisado Octubre 6, 2008.

- UNICEF. Fondo de las Naciones Unidas para la infancia. *Breastfeeding reduces risk of ovarian cancer*. 1991. http://www.babyfriendly.org.uk/items/research_detail.asp?item=273 Revisado Septiembre 27, 2008.
- Vallejo, Andres. Quito: El caso del Centro Histórico. 2003 http://www.cmeal.org/documents/foro_de_biarriz/2004/Discurs_en_ligne/A_VALL_EJ_O.ppt#297,12,2.4 . Revisado Enero 10, 2009.
- Vries, Lizzy. *Breastfeeding: Beneficial For Both Children and Mothers*. Serendip: 2005 <http://serendip.brynmawr.edu/biology/b103/f05/web1/lvries.html> Revisado Septiembre 27, 2008.
- Wagner, Carol L. Gram., Erik M. *Human Milk and Lactation*. 27 de Diciembre del 2006. <http://emedicine.medscape.com/article/976504-overview>. Revisado Enero 10, 2009.
- Wang, Bing et al. *Brain ganglioside and glycoprotein sialic acid in breastfed compared with formula-fed infants*. Journal of Clinical Nutrition. November: 2003
- Weimer, Jon. *The Economic Benefits of Breastfeeding: a review and analysis* .Economic Research Service/USDA. Washington DC: Marzo 2001. <http://www.ers.usda.gov/publications/fanrr13/fanrr13.pdf>. Revisado Septiembre 27, 2008.
- Whitney, Ellie. *Understanding Nutrition*. Wadsworth. USA: 2005
- World Health Organization. *Complementary Feeding. Family foods for breastfed children*. Francia, 2000.
- World Health Organization. *Feeding the Non-Breastfed Child 6-24 Months of Age*. Ginebra, Mayo, 2004. http://www.who.int/nutrition/publications/feeding_non_breastfed_child.pdf. Revisado Septiembre 22, 2008.
- World Health Organization. *Guiding Principles for Feeding Non-breastfed Children 6-24 Months of Age*. Ginebra, 2005. http://www.who.int/nutrition/topics/complementary_feeding/en/index.html. Revisado Septiembre 22, 2008.

Wothington-Roberts, Bonnie et al. *Nutrition in Pregnancy and Lactation*. McGraw-Hill
5th Edition. St. Louis: 1993.

Zieve, David. Medline Plus, Enciclopedia Médica. *Breast-Feeding Tips*. Actualizada el 14
de Enero del 2008, USA.
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/002453.htm>. Revisado Septiembre
27, 2008.

X. GLOSARIO:

Ácido docosahexaenóico (DHA): Ácido graso del tipo omega 3 encontrado en la leche materna.

Ácidos grasos poliinsaturados: Lípidos encontrados en la leche materna que tienen funciones antibacterianas y también ayudan al crecimiento y desarrollo del infante.

Alimentación complementaria: Periodo que debe ser iniciado a los seis meses de edad, en el cual se introducen alimentos junto con la leche materna, hasta los veinte y cuatro meses de vida del infante.

Calostro: Fluido espeso de color amarillento que se secreta durante la primera semana del parto.

Caseína: Proteína encontrada en la leche materna que fragmento de la misma forman parte del factor bifido y otros tienen funciones inmunomoduladoras.

Componente C3 y C4 del complemento: Elementos que forman parte de los componentes celulares y humorales. Su función es producir lisis bacteriana al unirse con anticuerpos específicos.

Componentes antivirales: Componentes encontrados en la leche materna que protegen al niño contra diferentes virus.

Componentes celulares: Sustancias encontradas en la leche materna que tienen funciones antibacterianas.

Componentes humorales: Principal mecanismo de defensa del cuerpo contra microorganismos extracelulares y sus toxinas.

Estrógeno: Hormona que estimula el crecimiento de los ductos mamarios dentro de la grasa mamaria preexistente

Factor bifido: Estimula el crecimiento de bacterias bífidas en el intestino delgado de los lactantes.

Inmunoglobulinas: Proteínas producidas por las células plasmáticas con el fin de atacar un antígeno.

Insulina: Hormona secretada por el páncreas que interviene en la regulación de la glucosa plasmática.

Lactancia complementaria: Periodo de seis a veinte y cuatro meses de leche materna suministrada junto con otros alimentos.

Lactancia exclusiva: Periodo de cero a seis meses de lactancia sin el uso de otras leches, líquidos o alimentos.

Lactoferrina: Glicoproteína producida por los neutrófilos y monocitos macrófagos y se la considera como una enzima de fijación del hierro.

Lactogénesis: Proceso por el cual se produce y se secreta leche materna

Lactosa: Principal carbohidrato de la leche materna; aporta energía para el crecimiento y el desarrollo del infante y es de gran importancia para la prevención del raquitismo. También ayuda a la implantación de la flora acidófila y promueve la absorción del calcio.

Leche materna: Alimento natural producido por la glándula mamaria, considerado como el alimento perfecto para el recién nacido ya que contiene las concentraciones adecuadas de todos los nutrientes que éste necesita.

Leucocitos polimorfonucleares: Células con alta actividad fagocítica, cuya principal función es la defensa del tejido mamario.

Linfocitos: Células que se derivan del timo o de otros tejidos equivalentes, encargados de sintetizar inmunoglobulinas.

Lipasa estimulada por las sales biliares: Componente del suero de la leche materna que ayuda a proteger al infante por sus características antivirales y antiparasitarias.

Lisozima: Enzima ácido estable y termoestable que está presente en las células y líquidos del organismo. Su función es separar los péptidos de la pared celular bacteriana a través de la hidrólisis del enlace glucosídico.

Macrófagos: Complejos que contienen lisosomas, mitocondrias, pinosomas, ribosomas y aparato Golgi, que cumplen un papel inmuno-regulador.

Mamogénesis: Proceso por el cual se origina la glándula mamaria

Oxitocina: Hormona liberada mediante la succión del pecho y estimula la contracción de las células mioepiteliales de la glándula mamaria provocando la eyección de leche. También estimula contracciones uterinas.

Progesterona: Hormona producida por los ovarios que ayuda a la preparación de la mucosa del útero para la implantación del ovulo fecundado y también activa la preparación de leche durante la lactancia.

Prolactina: Hormona que estimula el crecimiento del ducto de la glándula mamaria y la proliferación de las células epiteliales, induciendo así la síntesis de proteínas, carbohidratos, grasas, inmunoglobulinas, calcio, potasio, cloro y agua; nutrientes necesarios para la producción de leche.

Prostaglandinas: Lípidos encontrados en varios tejidos y en la leche materna. Están formados por un grupo de ácidos prostanoicos y no existen en la leche materna. Su función principal es proteger al intestino y facilitar la motilidad gastrointestinal.

XI. ANEXOS

Anexo 1: Encuesta sobre prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria.

--	--	--	--

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
Instituto de Investigación en Salud y Nutrición
Colegio de Ciencias de la Salud



Encuesta sobre Prácticas de Lactancia Materna y Alimentación Complementaria

Entrevista dirigida a madres de niños menores de 24 meses

Introducción:

Hola, mi nombre es _____. Somos estudiantes de la Universidad San Francisco de Quito, del Colegio de Agricultura, Alimentos y Nutrición, y estamos llevando a cabo una investigación sobre las prácticas de lactancia materna exclusiva y la introducción de otros alimentos en niños/as menores a 24 meses.

Invitación a participar:

Antes de empezar, necesito solicitar a usted su consentimiento para contestar las preguntas que voy a hacerle. Quiero asegurarle que toda la información que nos dé, será solamente para propósitos de este estudio y por esto no se compartirá con nadie, es decir será confidencial. Además mantendremos su nombre y el de su hijo en secreto.

La entrevista tomará un tiempo máximo de 20 minutos.

Muchas gracias por aceptar esta entrevista.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

- Somos estudiantes de la Universidad San Francisco de Quito, del Colegio de Agricultura, Alimentos y Nutrición y estamos llevando a cabo una investigación sobre lactancia materna y alimentación en niños/as de 0 a 24 meses.

- Lo que nosotros queremos investigar es el inicio, duración y fin de la lactancia materna al igual que el comienzo y el tipo de alimentación que se dio a su hijo/a.

- Le invitamos a participar a usted y su hijo/a en este estudio. Su participación es totalmente voluntaria y va a consistir en responder preguntas que son partes de una encuesta. Al terminar de contestar las preguntas, se concluye su participación en el estudio.

- Por medio de esta investigación queremos conocer sobre las prácticas de lactancia materna exclusiva de y la introducción de otros alimentos en niños/as menores a 24 meses.

- Es importante explicar que en este estudio no existen riesgos físicos ni para usted ni para su hijo/a. Si usted no desea responder algunas de las preguntas que le vamos a formular, lo puede hacer o si usted desea tomar un descanso mientras se realiza la encuesta también lo puede hacer. Si usted decide no participar, lo puede hacer en cualquier momento. Simplemente, nos informa su decisión.

- Participar en este estudio no le costará nada, pero tampoco tenemos los fondos para pagar su participación. La información que usted nos dé no la compartiremos con ninguna persona ya que es confidencial. Cuando presentemos los resultados no mencionaremos ni su nombre, ni el de su niño/a ni el lugar donde vive.

- Si tiene cualquier pregunta sobre esta investigación pregunte a María Gloria o a Valeria que estarán dispuestas a responder su inquietud. Si usted acepta participar por favor firme abajo. Entiendo la información que me ha entregado _____ y voluntariamente decido participar.

Nombre del participante	Firma	Fecha
Nombre y firma de la persona que obtuvo el consentimiento informado		Fecha ¹

¹ Encuesta modificada con autorización del Instituto en Salud y Nutrición de la Universidad San Francisco de Quito.

Llenar antes de comenzar la entrevista:

	Variables	Preguntas	Respuestas	Código
0.1		Número de encuestador(a)	Valeria Mena	1
			María Gloria Guzmán	2
0.2	0.1	Fecha (mes, día)		
		Ejemplo: 10/05 por Octubre 5, 01/23 por Enero 23		

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN:

Primero me gustaría saber algo de usted y de su niño

1.1	EDAD	¿Cuántos años cumplidos tiene usted? 98 no sabe 99 No contesta		— —
1.2	NIÑOS	Cuántos hijos vivos tiene usted ahora? Si el número es menos de 10, escriba 0 más el número (por ejemplo, 08). 98 No sabe 99 No contesta		— —
		Como se llama su niño o niña menor de 24 meses? _____ Escriba el nombre del niño inscrito de menor edad; no codifique.		
1.3	NINOMEN	Qué edad tiene _____ (nombre del niño/niña menor) en meses cumplidos? Escriba en meses, no años; por ejemplo 09 o 23.		— —
1.4	NINOSEM	De cuantas semanas nació _____ (nombre del niño o niña menor)?		— —
1.5	ESTADCIV	Es usted . . . Lea la lista hasta llegar a una respuesta afirmativa.	Casada Unión Libre Divorciada Separada Viuda Soltera, nunca se casó No contesta	1 2 3 4 5 8 9
1.6	JEFE1	Quien es el jefe de la familia (no se codifica)?	Cónyuge, otro Pase a 1.7 Madre de familia (la que contesta) Pase a 1.9	1 2

Cual es el trabajo principal de _____ (jefe o madre de la familia)?
 Tiene otra ocupación _____ (jefe o madre de la familia)? Cual es?

OCUPACION	1.7 OCJEF1 Principal, jefe de familia	1.8 OCJEF2 Secundaria, jefe de familia	1.9 OCMU1 Primaria, madre de familia	1.10 OCMU2 Secundaria, madre de familia
Comerciante mayorista, propietario de extensión de tierra más de 5 Ha	01	01	01	01
Comerciante menos	02	02	02	02
Artesano: (panadera, carnicera, costurera, modista, zapatera, talabartera, peluquera, joyera, carpintería, plomería, electricista, artesanía, tallerista, otro)	03	03	03	03
Tractorista, trilladora, fumigadora	04	04	04	04
Empleado público: técnico, docente, auxiliar, secretaria, mantenimiento	05	05	05	05
Obrera de fábrica, minería, construcción	06	06	06	06
Obrera agrícola, pecuario, pesquería	07	07	07	07
Obrera florícola	08	08	08	08
Jornalera florícola	09	09	09	09
Pequeño productor rural: no es dueño (arrendatario, otro)	10	10	10	10
Pequeño productor rural: parcela propia	11	11	11	11
Vendedor ambulante	12	12	12	12
Intermediario agrícola	13	13	13	13
Servicios: cocina, lavandería, carga, lustrabotas	14	14	14	14
Otros servicios: peón agrícola, albañil, jornalera	15	15	15	15
Quehaceres domésticos	16	16	16	16
Jubilado	17	17	17	17
No tiene (sin empleo)	18	18	18	18
No sabe	88	88	88	88
No contesta	99	99	99	99

	Variables	Preguntas	Respuestas	Cod
1.11	CUARTOS	Cuantos cuartos usan para dormir? Escriba el numero		___
1.12	MIEMBROS	Cuantas personas normalmente viven en su casa? Escriba el número; si es menos de 10, escriba 0 más el número, por ejemplo 07		___
1.13	PISO	El piso de su casa es de: Lea la lista. En caso de más de un material, indique el material principal.	Caña o tierra	2
			Otro material	1
			Madera	3
			No sabe	8
			No contesta	9

1.14	AGUA	El agua que utiliza en su casa viene de: Lea la lista. En caso de más de una fuente, indique la más importante.	Vertiente, río u otra fuente natural	3
			Carro repartidor, entubada	2
			Agua potable o cisterna, agua tratada	1
			No sabe	8
			No contesta	9
1.15	SSH	Donde realiza sus necesidades higiénicas su familia? Lea la lista. En caso de más de una respuesta, indique la opción principal o más común.	Campo abierto	3
			Baño de uso común, letrina	2
			Baño de uso familiar exclusivo	1
			No sabe	8
			No contesta	9
1.16	AGUA SERV	Las aguas servidas se eliminan por: Lea la lista. En caso de más de una respuesta, indique la opción principal o más común.	Superficie	2
			Alcantarillado, pozo siego, red pública	1
			No sabe	8
			No contesta	9
1.17	BASURA	Cómo eliminan la basura? Lea la lista. En caso de más de una respuesta, indique la opción principal o más común.	Aire libre	5
			Entierra	4
			Quema	3
			Recolector público	2
			Abono orgánico	1
			No sabe	8
			No contesta	9
1.18	COCINA	En su vivienda, la cocina es: Lea la lista hasta llegar a una respuesta positiva	Un espacio compartido	2
			Un espacio separado	1
			No sabe	8
			No contesta	9
1.19	EDUC	Hasta qué nivel estudió usted? No lea la lista	Ninguna educación formal	0
			Primaria incompleta, alfabetización	1
			Primaria completa	2
			Secundaria incompleta, técnica	3
			Secundaria completa	4
			Estudio universitario	5
			No sabe	8
			No contesta	9

SECCIÓN 2: ACCESO A SERVICIOS DE SALUD Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN:

Quiero preguntarle sobre el uso de servicios de salud y medios de comunicación

	Variables	Preguntas	Respuestas	Cod
2.1	<i>CENTRO</i>	Cada vez que se enferma o necesita ayuda médica, usted asiste a algún centro de salud, clínica o consultorio médico específico? Si se menciona una de las opciones indique “si”	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
		Voy a leer una lista de medios de comunicación. Dígame por favor por cuales de ellos usted se informa acerca de la salud. Lea la lista y conteste si o no para cada opción		
2.21	<i>INFORAD</i>	Radio	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
2.22	<i>INFOTV</i>	Televisión	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
2.23	<i>INFOPERI</i>	Periódico, diario o revista	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
2.24	<i>INFOFAM</i>	Familia o amigos	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
2.25	<i>INFOPRO</i>	Promotor de salud o coordinador de salud	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
2.26	<i>INFOMED</i>	Medico u otro profesional de la salud	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
2.27	<i>INFOCUR</i>	Curandero, yachac, otro profesional de salud tradicional	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9

2.28	<i>INFOAFIC</i>	Afiches, carteles, u hojas volantes	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
2.3	<i>MEDIO</i>	De los medios de comunicación que acabo de leer, para usted, cuál es el <u>más</u> importante para obtener información sobre la salud?	Radio	1
			Televisión	2
			Periódico diario o revista	3
			Familia o amigos	4
			Promotor, coordinador de salud	5
			Medico u otro profesional de salud	6
			Afiches, carteles, volantes	7
			No sabe	8
			No contesta	9

SECCIÓN 3: LACTANCIA MATERNA.

Ahora quisiera preguntarle sobre la lactancia materna.

	Variables	Preguntas	Respuestas	Código
3.1	<i>CONCAL</i>	Sabe usted como se llama la primera leche de la madre?	No sabe Pase a 3.3	0
			Si sabe	1
			No contesta Pase a 3.3	9
3.2	<i>ACTICAL</i>	Cree usted que un niño debe tomar esta primera leche?	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
3.3	<i>CONLME</i>	Hasta que edad se debe alimentar a los niños <u>SOLO</u> con leche materna, sin darle agüitas, sopitas o coladas, fórmula u otros alimentos? No lea la lista	Hasta los 6 meses	1
			Menos de 6 meses	2
			Más de 6 meses	3
			No sabe	8
			No contesta	9
3.4	<i>CONLMC</i>	Sabe hasta que edad en total se debe alimentar a los niños con leche materna junto con otros alimentos? No lea la lista	Solo hasta 6 meses	1
			Hasta un año	2
			Hasta dos años	3
			Más de dos años	4
			No sabe	8
			No contesta	9

3.5	<i>CONVENLM</i>	Me puede decir dos o más cosas buenas sobre la leche materna?	No puede decir dos	0
		No lea la lista. Las respuestas correctas son:	Puede decir dos o mas	1
			No contesta	9
			• Crecimiento	
			• Nutritiva	
			• Protege de enfermedades	
			• Limpia	
			• Fresca	
			• Barata (gratis)	
• Temperatura correcta				
• Vínculo madre e hijo				
3.6	<i>EMPLAC</i>	Cuánto tiempo después de que nació _____ (nombre del niño/a menor) empezó usted a darle de lactar?	Dentro primera hora después del parto	1
		No lea la lista	Después de la primera hora del parto	2
			No le dio Pase a 3.10	7
			No sabe Pase a 3.10	8
			No contesta Pase a 3.10	9
3.7	<i>DURACLM</i>	Usted todavía da de lactar a _____ (nombre del niño/a menor)?	No Pase a 3.9	1
		Si	2	
		No sabe Pase a 3.9	8	
		No contesta Pase a 3.9	9	
3.8	<i>FRECLM</i>	¿Durante el día y la noche de ayer ¿cuántas veces le dio de lactar a _____ (nombre del niño/a menor)?	Menos de ocho veces	1
		Ocho veces o mas	2	
		No sabe	8	
		No contesta	9	
3.9	<i>BIBERÓN</i>	Usa o ha usado usted biberón o mamadera para alimentar a _____ (nombre del niño o niña menor)	No	0
		Si	1	
		No sabe	8	
		No contesta	9	
3.10	<i>TIEMPOLM</i>	¿Hasta qué edad le dio SOLO leche materna a _____ (nombre del niño/a) sin darle agua, fórmula, colada u otra comida? Escriba los meses cumplidos. Por ejemplo 09 o 15. Si la respuesta es 6 meses o más pase a 3.13 98 No sabe 99 No contesta		— —
3.11		Si no le dio su leche a _____ (nombre del niño menor) que otra cosa le dio? Lea cada opción e indique si o no por cada una		

3.111	<i>OTRACOM1</i>	Fórmula	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
3.112	<i>OTRACOM2</i>	Leche de vaca o en polvo	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
3.113	<i>OTRACOM3</i>	Colada	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
3.12		Usted dejó de darle de lactar a _____ porque: Lea las alternativas una por una. Registre si o no por cada alternativa.		
3.121	<i>DEJOLAC1</i>	No tenía leche o tenía poca leche.	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
3.122	<i>DEJOLAC2</i>	El niño/a no crecía adecuadamente	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
3.123	<i>DEJOLAC3</i>	El niño/a se enfermó	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
3.124	<i>DEJOLAC4</i>	La leche materna le hacía daño al niño (a).	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
3.125	<i>DEJOLAC5</i>	El niño/a no quería lactar	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
3.126	<i>DEJOLAC6</i>	Tenía que trabajar, estudiar o salir de la casa.	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
3.127	<i>DEJOLAC7</i>	No le gustaba darle de lactar o era inconveniente.	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
3.128	<i>DEJÓLA8</i>	Quedó embarazada.	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9

3.129	<i>DEJOLA9</i>	Usted se enfermó.	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
3.1210	<i>DEJOLA10</i>	El niño o niña ya creció o ya era la hora de quitarle el seno.	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
3.1211	<i>DEJOLA11</i>	Consejo familiar.	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
3.1212	<i>DEJOLA12</i>	Indicación del médico.	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
3.13	<i>GRIPE</i>	_____ (nombre del niño/a menor) ha tenido gripe?	No Pase a 3.14	0
			Si	1
			No sabe Pase a 3.14	8
			No contesta Pase a 3.14	9
3.131	<i>GRIPE1</i>	Cuando _____ (nombre del niño o niña menor) tuvo gripe, dejó de lactar durante la gripe?	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
3.132	<i>GRIPE2</i>	Cuando _____ (nombre del niño o niña menor) tuvo gripe dejó de comer?	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
3.14	<i>DIARREA</i>	_____ (nombre del niño/a menor) ha tenido diarrea?	No Pase a 4.1	0
			Si	1
			No sabe Pase a 4.1	8
			No contesta Pase a 4.1	9
3.141	<i>DIARREA1</i>	Cuando _____ (nombre del niño o niña menor) tuvo diarrea, dejó de lactar durante la diarrea?	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
3.142	<i>DIARREA2</i>	Cuando _____ (nombre del niño o niña menor) tuvo diarrea dejó de comer?	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9

SECCIÓN 4: ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Ahora me gustaría preguntarle sobre los alimentos que le da a su hijo (a).

	Variables	Preguntas	Código
4.1		Cuantos meses tenía _____ (nombre del niño/a menor) cuando le empezó a dar _____? Lea cada opción e indique si o no por cada una. Escriba el número de meses por cada opción; por ejemplo 09 o 15. Menos de un mes: 00 Aún no da: 77 No sabe: 88 No contesta: 99 No codifique aquí sino desde el 4.11	
4.11	EDADAGUA	Agüitas, infusiones, jugos u otros líquidos	
4.12	EDADLECH	Leche de vaca fresca, borrego, chivo o en polvo u otras leches	
4.13	EDADSOPA	Caldos o sopas	
4.14	EDADPURE	Papillas o purés	
4.15	EDADFRUT	Banano u otras frutas	
4.16	EDADSOL	Carne, pollo, pescado o huevo	
4.17	EDADPAPA	Papas, yuca, plátanos	
4.18	EDADGRAN	Lentejas, fréjol habas, chochos	
4.19	EDADCER	Cereales y harinas tales como arroz, maíz, choclo, avena, máchica.	

	Variables	Preguntas	Respuestas	Código
4.2	COMIDAAP	¿La comida que le da a _____ (nombre del niño /a menor), la prepara aparte o es la misma comida que prepara para toda la familia?	La misma para toda la familia	1
			La prepara aparte	2
			No sabe	8
			No contesta	9
4.3	DACOMER	Generalmente, quién le da de comer a _____ (nombre del niño/a menor)? No lea la lista. Indique la opción más frecuente.	Madre	1
			Padre	2
			Hermano/a mayor	3
			Abuelo/a	4
			Cuidadora/ empleada	5
			Otra persona	6
			Nadie, come solo	7
			No sabe	8
No contesta	9			

4.4	CONOCREC	Me puede decir tres alimentos que ayudan al crecimiento? Respuesta correctas: <u>granos en vaina</u> (fréjol, lenteja, arveja, haba, soya), <u>productos animales</u> (leche, carne, pescado, queso, huevo, sangre), quinoa.	Puede decir 3 alimentos	1
			No puede decir 3 alimentos	2
			No contesta	9
4.5	FRECCOM	Cuántas veces al día come _____ (nombre del niño/a menor)? No lea la lista	1 a 2 veces	1
			3 a 4 veces	2
			5 veces o más	3
			No sabe	8
			No contesta	9
4.6	HORACOM	A que hora _____ (nombre del niño/niña menor) come la comida mas importante? Lea las opciones hasta llegar a una respuesta afirmativa.	En la mañana	1
			Al medio día	2
			En la noche	3
			Otra	4
			No sabe	8
			No contesta	9
4.7	COMCONS	La comida mas importante que le da a su niño/a es: Lea las opciones hasta llegar a una respuesta afirmativa	Aguada	1
			Espesa	2
			Sólida	3
			No sabe	8
			No contesta	9

SECCIÓN 5: Comportamientos y percepciones maternas sobre los infantes.

Para terminar, le voy a preguntar sobre las actividades y las prácticas de su familia.

	<i>Variables</i>	Preguntas	Respuestas	Código
5.1	REPARTO	Cuando reparte la comida en su casa, qué es lo más importante: Lea la lista hasta llegar a una respuesta positiva.	Que alcance para todos por igual	0
			Que el jefe de la familia esté bien alimentado	1
			Que los niños estén bien alimentados	3
			Que la madre esté bien alimentada cuando tiene que dar de lactar	4
			No sabe	8
			No contesta	9
5.2	CARNE	Normalmente, con qué frecuencia se consume carne, pollo o pescado en su casa No lea la lista.	Nunca	0
			Menos de una vez por semana	1
			Una vez por semana	2
			Dos veces por semana	3
			De tres a seis veces por semana	4
			Todos los días	5
			No sabe	8
No contesta	9			

5.3	INFORM1	Alguien le ha informado sobre la mejor manera de alimentarse y alimentar a su familia?	No	0
			Si	1
			No sabe	8
			No contesta	9
5.4	INFORM2	Quien le informó sobre la mejor manera de alimentarse y alimentar a su familia? No lea; escoja la primera opción que se mencione.	Médico	1
			Enfermera o auxiliar	2
			Promotora de salud	3
			Familiar	4
			Amigo	5
			Otro	6
			No sabe	8
			No contesta	9