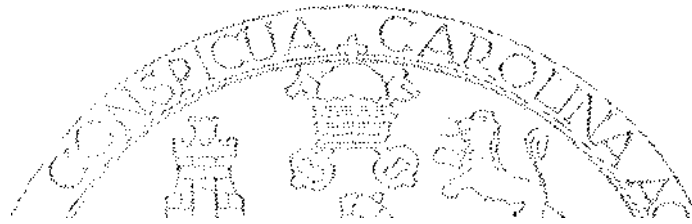


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA



JBforme-,FOIdi Tesl 0:54do por
BLANCA AiOCBNA NBISi CERNA.

Para optar al titulo de
NUTRICIONISTA
en el grado de Licenciatura

4-

Guatemala, enero de 1995.

DL
06.
T(1097)

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE CC. QQ. V FARMACIA

Edificio "T_12"

Ciudad Universitaria, zona 12
Guatemala, Centroamerica

**JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA**

DECANO	LIC. JORGE RODOLFO PEREZ FOLGAR
SECRETARIA	LICDA. ELEONOPA GAITAN IZAGUIPRE
VOCAL I	LIC. MIGUEL ANGEL HEPPERA GALVEZ
VOCAL II	LIC. GERARDO LEONEL ARROYO CATALAN
VOCAL III	LIC. MIGUEL ORLANDO GARZA SAGASTUME
VOCAL IV	BR. JORGE LUIS GALINDO AREVALO
VOCAL V	BR. EDGAR ANTONIO GARCIA DEL POZO

DEDICO ESTE ACTO

A DIOS

Por el maravilloso don de la vida
y por sus infinitos bendiciones.

A MARIA AUXILIADORA

Por ser luz en mi camino.

A MI MADRE

GEORGINA AMPARO MENDEZ CERNA

Por todo su amor y sus infinitos sacrificios,
que hicieron posible lograr la satisfaccion y
alegria de este dia.

A MI HERMANA

NIDIA LIZZETHE GONZALEZ MENDEZ

For su carino

A MIS ABUELITOS

ARTURO CERNA GALVEZ	QEPD
ENRIQUE MENDEZ DE LEON	QEPD
BLANCA ROSA CERNA Vda. DE MENDEZ	QEPD

Quienes esperaban ver este momento.

A MIS TIOS

AMANDA AGUILAR
NELY ARACELY MENDEZ
JULIO ALVARO MENDEZ

Por su apoyo y cariBo

A MIS PRIMOS

OSMAR, INGRID, ORSON, ALVARO ENRIQUE, JORGE LUIS,
ESTUARDO, DIEGO Y LESTER IVAN.

Por su cari'fio

A MIS COMPARERAS DE PROMOCION

Por compartir conmigo inolvidables momentos.

A TODAS LAS PERSONAS QUE CONFIARON EN MI

DEDICO ESTA TESIS

A GUATEMALA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

A LA ESCUELA OF NUTRICION

A EL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT

A EL PERSONAL DEL DEPTO. DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL
PEDRO DE BETHANCOURT

A TODOS LOS NIROS LACTANTES DEL PAIS.

AGRADECIMIENTO

A EL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT

A EL DEPTO. DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL PEDRO DE BETHANCOURT

Por darme la oportunidad de realizar este trabajo.

A EL PERSONAL DEL DEPTO. DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL
PEDRO DE BETHANCOURT

Por su colaboraciOn en el desarrollo de la tesis

A LOS MIEMBROS DEL COMITE DE TESIS

LIC. MARIA ANTONIETA GONZALEZ B.
DR. MIGUEL ANGEL SOTO GALINDO
DRA. GILDA GOMAR DONIS

Por su asesorra, revlsiOn, conseJos y apoyo en
realizackin de la tesis.

ESPECIALMENTE A

MI MADRE, GEORGINA AMPARO MENDEZ C.
LA LIC. JULIA ESTELA AGUILERA
LA DRA. KARIN CASASOLA
PEDRO LOPEZ RAMIREZ

INDICE

	Pag.
I. RESUMEN	1
II. INTRODUCCION	3
III. ANTECEDENTES	5
A. Lactancia Materna	5
1. Clasificaci6n	5
2. Composici6n	7
3. Cualidades Inmunol6gicas	16
4. Ventajas	19
5. Factores de Salud que pueden Intervenir en la Lactancia Materna	21
B. Bancos de Leche Materna	37
1. DefiniCiOn	37
2. Objetivos	38
3. Lineamientos Para el Establecimiento y Funcionamiento de un Banco de Leche	38

C.	Bancos de Leche Materna en Guatemala	61
D.	Administración General y Hospitalaria	63
	1. Generalidades sobre administración y organización	63
	2. Elementos de Administración Hospitalaria.	67
IV.	JUSTIFICACION	71
V.	OBJETIVOS	72
	A. Generales	72
	B. Especificos	72
VI.	MATERIALES Y METODOS	73
VII.	RESULTADOS	77
	A. Etapa de Diagnóstico	77
	B. Etapa de Planificación de Funcionamiento del Banco de Leche Materna	97
VIII.	DISCUSION DE RESULTADOS	108

IX.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	113
	A. Conclusiones	113
	B. Recomendaciones	114
X.	BIBLIOGRAFIA	115
X.	ANEXOS	119
	1. Formulario de Diagnóstico del Laboratorio de Leche del Hospital Nacional de Antigua Guatemala, "Pedro de Bethancourt".	120
	2. Sistema de Selección de Donadoras	127
	3. Sistema de Extracción y Recolección de la leche materna	131
	4. Sistema de Almacenamiento y Control Bacteriológico de la leche materna	143
	5. Sistema de solicitud de leche materna	148
	6. Sistema de Distribución de calostro y leche materna	156
	7. Sistema de Higiene de materiales, utensilios, equipo y Área física	162
	8. Sistema de Solicitud de materiales, utensilios y equipo para el Banco de Leche Materna	171
	9. Sistema de Supervisión y Control	180

10.	Funciones del Coordinador del Banco de Leche Materna	187
11.	Funciones de la Encargada del Banco de Leche Materna	189
12.	Funciones del Auxiliar del Banco de Leche Materna	191
13.	Funciones de las Recolectoras del Banco de Leche Materna	193
14.	Funciones del Comitê Asesor	195

I. RESUMEN

La planificación del Banco de Leche del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, se realizó con la finalidad de normar su funcionamiento técnico-administrativo.

Con el propósito de determinar la factibilidad del proyecto se elaboró un Diagnóstico utilizando un instrumento para recolectar la información necesaria a través de la observación directa, entrevistas a personas seleccionadas, así como revisión documental y estadística.

Con base a las conclusiones del Diagnóstico y la revisión de antecedentes, se procedió a la planificación propiamente dicha.

Se definió el Banco de Leche Materna como el lugar en donde se colecta y conserva leche para ser administrada a niños que por diversos factores no pueden ser lactados directamente por su madre. Se definieron también sus objetivos, políticas, funciones, organigrama, población a atender, recursos, horario de funcionamiento y funciones del personal.

Las actividades básicas a desarrollar por el Banco de Leche Materna son: selección de donadoras, extracción y recolección de la leche materna, almacenamiento y control

bacteriológico, solicitud de leche materna, distribución de calostro y leche materna, higiene de materiales, solicitud de materiales y supervisión y control.

Para desarrollar estas actividades se diseñaron ocho sistemas de funcionamiento los cuales norman la realización de las **m i s m a s** -

Los sistemas de funcionamiento diseñados cuentan con: objetivos y descripción del sistema; calendario y horario de las actividades; persona responsable de la tarea; control y supervisión de la ejecución del sistema; instrumentos a utilizar, normas generales y de procedimiento.

II. INTRODUCCION

La Lactancia Materna es el mejor alimento para el niño durante su primer año de vida, debido a sus características y múltiples beneficios tanto para el niño como para la madre.

Conociendo las ventajas y las características de la Lactancia Materna, los Hospitales quieren asegurarse que todos los niños reciban estos beneficios; sin embargo, existen casos en los que el niño no puede recibirla directamente de su madre por distintas razones.

Debido a esto se han creado los Bancos de Leche Materna, lugar en el que las madres lactantes donan su leche ya sea para sus hijos o para el resto de niños que la necesiten.

Los Bancos de Leche Materna contribuyen a mejorar y mantener el estado nutricional adecuado de los niños, lo que disminuye el tiempo de estancia en la institución, además contribuyen con el ahorro de tiempo y dinero en institución al disminuir o eliminar la utilización de sucedáneos de la leche materna, permitiendo a la vez estimulación para la producción de leche a las madres de dichos

El presente trabajo presenta la planificación del Banco de Leche Materna en el Hospital Nacional de Antigua

Guatemala, Pedro de Bethancourt, para asegurar que los niños hospitalizados que necesiten la leche materna, se beneficien con ella.

III. ANTECEDENTES

A. Lactancia Materna

1. Clasificación

El 28 de de abril de 1988 la Interagency Group for Action on Breastfeeding aprobó un grupo de definiciones para ser utilizadas como terminología estándar en la recolección y descripción de información sobre la lactancia materna. En la figura No.1 se ilustra el esquema básico para la definición de la lactancia materna. El esquema divide el acto de la lactancia en dos categorías principales: lactancia "completa" y lactancia "parcial". La lactancia simbólica se considera como una categoría separada (20).

a) Completa - Que se divide en (20):

i. Exclusiva en la cual no se da al niño ningún otro líquido o sólido.

ii. Casi-Exclusiva donde además de leche materna se incluyen en la alimentación del niño vitaminas, minerales, agua, jugos de frutas dadas en forma irregular.

b) Parcial Que se subdivide en (20):

i. Alta, cuando más del 80% de las comidas consisten de leche materna.

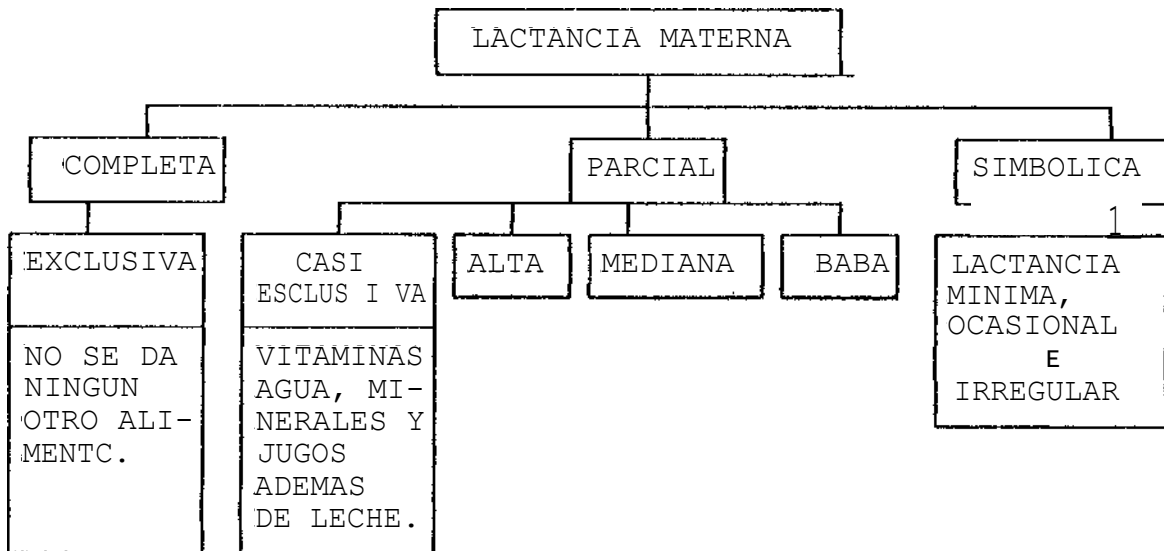
ii. Mediana, si 20 al 80% de las comidas consisten en leche materna.

iii. Baja, si menos del 20% de las comidas consisten en leche materna.

c) Simbólica (20) - Es cuando el pecho se usa principalmente para consolar o reconfortar al niño y no con propósitos nutritivos. Es decir, una lactancia mínima e irregular.

FIGURA No. 1

ESQUEMA PARA LA DEFINICION DE LA LACTANCIA MATERNA



FUNTE: (20).

2. ComposiciOn

La leche materna y su precursor, el calostro, aseguran la adaptaciOn del neonato a la transiciOn exitosa a la vida post-natal independiente. El calostro es un liquido amarillento de consistencia pegajosa que llena las cêlulas alveolares durante **el ultimo trimestre** del embarazo y es secretado durante algunos dias despuês del parto (1,19,27).

Aun cuando una madre haya amamantado a un niio mayor durante el embarazo, su leche pasara por una fase calostrala junto antes y despues del nuevo nacimiento. Las cantidades de calostro secretadas varian ampliamente, desde 10 a 100 ml/dia, con un promedio diario aproximado de 30 ml. Esta secreciOn aumenta gradualmente y alcanza la composiciin de la leche madura a las 30-40 horas despues del parto (1).

El calostro es un alimento de alta densidad y bajo volumen, contiene menos cantidades de lactosa, grasa y vitaminas solubles en agua que la leche materna madura, mientras que la cantidad de proteina, vitaminas solubles en grasa (incluyendo vitaminas A, E y K) y algunos minerales tales como sodio y zinc es mayor. Posee una cantidad tan alta de inmunoglobulinas y de una serie de otros factores protectores que puede ser descrito como una prescripciOn

natural además de alimento natural. El calostro está bien ajustado a las necesidades específicas del neonato; los riñones inmaduros del recién nacido no pueden manejar grandes volúmenes de líquidos sin sufrir estrés metabólico, la producción de lactasa y otras enzimas digestivas está recién comenzando; los antioxidantes y quinonas son necesarios para protegerlo del daño oxidativo y la enfermedad hemorrágica; las inmunoglobulinas cubren el revestimiento interior inmaduro del tracto digestivo del infante previniendo la adherencia de bacterias, virus, parásitos y otros patógenos; los factores de crecimiento estimulan los sistemas propios del niño de tal forma que la ciencia está recién comenzando a comprender. El calostro, como la leche que lo sucederá actúa como un modulador del desarrollo del recién nacido. Diluir sus efectos dando agua, o negarlos agregando otras sustancias extrañas al tracto gastrointestinal del recién nacido no puede justificarse fácilmente (1,20).

El calostro evoluciona hacia leche madura entre los tres y 14 días postparto. La leche materna madura tiene cientos de componentes reconocidos. La variación en la composición se observa no solo entre mujeres sino también entre la misma madre, entre ambas mamas y aun entre lactadas. Se considera que estas variaciones no son aleatorias sino funcionales en

tanto que se reconoce cada vez más el rol del infante en la determinación de la variabilidad de la leche. La leche materna tiene el potencial de cubrir las necesidades individuales del infante de la misma forma que la leche de otras especies de mamíferos (1,18).

Las mujeres que alimentan mellizos con preferencias consistentes por alguno de los pechos, algunas veces descubren que sus mamas están produciendo leches adaptadas individualmente. Cuando la lactancia está disminuyendo y las mamas involucionan, la leche de regresión se parece al calostro en su alto nivel de inmunoglobulinas que protegen tanto al niño destetado como a la madre (1).

a) **Proteínas** - Entre los mamíferos la leche materna madura posee la concentración más baja de proteínas, es aceptable 1.15 g/100 ml, de contenido promedio de proteína, salvo durante el primer mes cuando es de 1.3 g/100 ml calculado con base en el nitrógeno total $\times 6.25$ (1,20).

Las proteínas del suero de la leche materna consisten esencialmente de alfa-lactoalbúmina, que es un componente importante del sistema de enzimas en la síntesis de la lactosa. La proteína del suero dominante en la leche de vaca, la beta-lactoglobulina, no está presente en la leche materna, aunque puede contaminar la leche de las mujeres que beben

leche de vaca y provocar reacciones antigénicas en los lactantes (1,20).

La razón proteínica de suero:caseína más alta de la leche materna se traduce en una formación más blanda de cuajadas gástricas, lo cual facilita la digestión y reduce el tiempo de vaciado gástrico.

La leche materna en comparación con la leche de vaca, tiene niveles más altos de los aminoácidos libres y cistina, y niveles inferiores de metionina. El índice cistina:metionina en la leche materna es 2:1, lo cual es casi único para los tejidos animales y asemeja a los tejidos vegetales (1). La cistina es esencial para el feto y el infante prematuro porque la enzima cistationasa, que cataliza la transulfuración de la metionina a la cistina, no está presente en el cerebro ni en el hígado. El nivel de otro aminoácido, la taurina, es también alto en la leche materna, es necesario para la conjugación de las sales biliares y la absorción de grasa, además de cumplir la función de neurotransmisor y neuromodulador en el desarrollo del sistema nervioso central. Como los infantes, a diferencia de los adultos, no pueden sintetizar la taurina de la cistina y de la metionina, se ha sugerido que la taurina debe considerarse condicionalmente como un aminoácido esencial para los

preescolares (1).

b) **Grasa** - Con pocas excepciones el contenido de grasa de la leche materna madura es, el idealmente adecuado para el lactante y produce una respuesta fisiológica única (1). Las concentraciones de grasa aumentan desde alrededor de 2.0 g/100 ml en el calostro hasta el nivel maduro de alrededor de 4.0 - 4.5 g/100 ml a los 15 días después del parto y siguen siendo relativamente estables de ahí en adelante, aunque existan considerables variantes (1).

La composición de Ácidos grasos de la leche materna es relativamente estable, y consta de alrededor de un 42% de Ácidos grasos saturados y 57% no saturados (1,25).

La leche materna es rica en Ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, los cuales son importantes en el desarrollo cerebral y la mielinización. La mayoría de los sustitutos no contienen dichos Ácidos grasos y la leche de vaca tiene mayores concentraciones de Ácidos grasos de cadena corta y media (1,18,27).

Entre los Ácidos grasos no saturados, los Ácidos araquidónico y linoleico revisten particular importancia. El Ácido araquidónico se considera esencial durante el primer año de vida porque el Ácido linoleico in vivo no se convierte

tan fácilmente en ácido araquidónico. El contenido de estos dos ácidos grasos es alrededor de cuatro veces mayor en la leche materna **que en la leche de vaca (1)**. Las prostaglandinas, cuya síntesis depende de la disponibilidad de ácidos grasos esenciales están distribuidas ampliamente en el tracto gastrointestinal. Estas influyen en diversas funciones fisiológicas que mejoran la digestión y la maduración de las células intestinales, y por lo tanto, contribuyen a los mecanismos generales de defensa de los huéspedes. La leche materna no las contiene (1,17,27)

La leche materna es uniformemente rica en colesterol, cuya importancia aún no es comprendida (1).

c) Lactosa - La lactosa es la principal fuente de carbohidratos de la leche materna, pero también hay presentes pequeñas cantidades de galactosa, fructosa y otros oligosacáridos. La lactosa es un azúcar que solo se encuentra en la leche; y la leche materna contiene las concentraciones más altas (un promedio de 7% en la leche madura). La lactosa parece ser un nutriente específico para el primer año de vida ya que la enzima lactasa, que metaboliza la lactosa, se encuentra solo en los mamíferos infantiles (1,27).

La lactosa provee alrededor del 40% de las necesidades de energía, pero también tiene otras funciones. Se metaboliza

a glucosa (usada para energía) y galactosa, siendo ésta última un elemento constitutivo de los galactolípidos necesarios para el desarrollo del sistema nervioso central. Facilita la absorción de calcio y hierro y promueve la colonización intestinal con el *Lactobacillus bifidus*. Esta flora bacteriana fermentativa promueve un ambiente ácido en el tracto gastrointestinal, que inhibe el crecimiento de bacterias patógenas, **hongos** y parásitos (1,11,17).

d) **Vitaminas** - Las concentraciones de vitaminas en la leche materna son adecuadas para las necesidades del lactante (1,20).

Las concentraciones de vitamina A en la leche materna son mayores que en la leche de vaca, excepto en poblaciones deficientes (1,20).

En el período postparto inmediato, la concentración de vitamina K es mayor en el calostro y en la leche temprana, que en la madura (1). Cuando no se le provee calostro o leche temprana al recién nacido el riesgo de enfermedad hemorrágica es mayor que en los lactantes alimentados artificialmente, a menos que se les provea vitamina K.

El contenido de vitamina E de la leche materna usualmente cubre las necesidades del infante (1).

El contenido de vitamina D de la leche materna es bajo y durante algunos años se consideró insuficiente para cubrir los requerimientos infantiles, aunque los niños amamantados exclusivamente al seno materno no desarrollan por lo general deficiencia (1).

Con respecto a las vitaminas hidrosolubles los informes de casos de deficiencias en los infantes son raros, aun entre las mujeres desnutridas o vegetarianas quienes tienen un mayor riesgo de deficiencia de vitamina B. La concentración de vitamina B12 en la leche materna es muy baja, pero su biodisponibilidad aumenta por la presencia de un factor específico de transferencia. Las concentraciones de niacina, ácido fólico y ascórbico son generalmente más altas que en la leche de los rumiantes. El mejoramiento de la dieta de la madre, es la forma más eficaz de prevenir cualquier deficiencia de vitaminas en los infantes amamantados (1,11,20).

e) **Minerales** - La concentración de la mayoría de los minerales en la leche materna es más baja que en cualquiera de sus sustitutos, debido a que la leche materna está mejor adaptada a los requerimientos nutricionales y capacidades metabólicas del lactante (1,11, 20).

El calcio se absorbe más eficientemente debido a la

razón calcio:fósforo más alta en la leche materna (2:1). El mayor contenido de fósforo de la leche de vaca lleva a una absorción preferencial de fósforo y es responsable de la hipocalcemia neonatal que es más común entre los lactantes alimentados artificialmente (1).

La alta disponibilidad de hierro de la leche materna es el resultado de una serie de interacciones entre los componentes de la leche y el organismo del infante. La mayor acidez del tracto gastrointestinal; presencia de niveles apropiados de zinc y cobre; factor de transferencia de lactoferrina, que previene que el hierro este disponible para las bacterias intestinales y lo libera solo cuando los receptores específicos se unen a la molécula de transferrina

todos estos factores son importantes para aumentar la absorción del hierro (1). Hasta el 70% del hierro de la leche materna se absorbe, comparado con un 30% de la leche de vaca y solo 10% de los sustitutos de la leche materna (1).

La anemia por deficiencias de hierro es extremadamente rara en los infantes amamantados exclusivamente al seno materno durante los primeros seis a ocho meses de vida. De hecho, los niños nacidos a término de madres bien nutridas tienen suficiente hierro, en sus depósitos hepáticos para cubrir sus necesidades durante una buena parte del primer año

(1,16).

Las cantidades de zinc en la leche materna son pequeñas pero suficientes para cubrir las necesidades de los infantes sin alterar la absorción de hierro y cobre; su biodisponibilidad es alta comparada con el zinc agregado a los sustitutos de leche materna (1,16).

f) Elementos traza - El infante alimentado al pecho presenta pocos riesgos tanto de una deficiencia como de un exceso de minerales traza. Los niveles de cobre, cobalto y selenio en la leche materna son generalmente más altos que en la leche de vaca (1,10,20).

Los niveles de selenio, cromo, manganeso y aluminio pueden ser hasta 100 veces mayores que en la leche materna (1,10,20).

En el cuadro No.1 se presenta un resumen del valor nutritivo de la leche materna.

3. Cualidades Inmunológicas de la Leche Materna

La leche materna es mucho más que una simple colección de nutrientes, es una sustancia viva de gran complejidad biológica que protege activamente y es inmunomoduladora. No sólo proporciona una protección única

contra infecciones y alergias (8), sino que también estimula el desarrollo apropiado del sistema inmune propio del infante. Además contiene muchos componentes antiinflamatorios cuyas funciones no son bien comprendidas (8).

CUADRO No. 1

VALOR NUTRITIVO DE LA LECHE MATERNA

Nutrientes/100cc de leche fluida	LECHE MATERNA		
	Calostro (1-5días)	Transitoria (5-10días)	Madura
Energía (kcal)	58.0	74.0	71.0
Grasa (g)	2.9	3.6	3.8
Lactosa (g)	5.3	6.6	7.0
Proteína (g)	2.7	1.6	1.2
Caseína (g)	1.2	0.7	0.4
Lactoalbumina (g)		0.8	0.3
MINERALES Y VITAMINAS			
Calcio (mg)	31.0	34.0	33.0
Fósforo (mg)	14.0	17.0	15.0
Hierro (mg)	0.09	0.04	0.15
Vitamina A (µg)	89.0	88.0	53.0
Carotenoides (µg)	112.0	38.0	27.0
Vitamina E (mg)	1.28	1.32	0.56
Ácido Ascórbico (mg)	4.4	5.4	4.3
Ácido Fólico (µg)	0.05	0.02	0.18
Niacina (µg)	75.0	175.0	172.0
Riboflavina (µg)	29.6	33.2	42.6
Tiamina (µg)	15.0	16.0	16.0
Vitamina B ₁₂ (pg)	0.045	0.036	traza

FUENTE (11)

Las propiedades antifecciosas del calostro y de la leche materna tienen componentes tanto solubles como celulares (1,8).

Los componentes solubles incluyen inmunoglobulinas (IgA, IgM, IgG), ademhs de lisozimas y otras enzimas, lactoferrina, el factor bifido y otras sustancias inmunorreguladoras (1,8,29).

Los componentes celulares incluyen macrófagos (que contienen IgA, lisozimas y lactoferrina), linfocitos, granulocitos neutrófilos y células epiteliales. Si bien la concentraciOn de estos elementos constitutivos es muy alta en el calostro, disminuye en la leche madura. Sin embargo, puesto que la menor concentraciOn se compensa con un aumento en el volumen de leche, la ingesta del infante permanece mhs o menos constante en toda la lactancia (1,8).

La protecciOn que recibe el infante es considerable. Otros componentes de la leche materna tambien tienen un rol inmunolOgico. La lactoferrina, que es una glicoproteina no saturada de fijaciOn de hierro, la cual compite por el hierro con microorganismos dependientes del hierro, es otra sustancia que ejerce un efecto bacteriolitico (1,7).

El factor bifido que se registra en el calostro y en la leche materna fresca, es un carbohidrato que contiene

nitrogeno y que es destruido fácilmente por el calor. Promueve la colonización intestinal de los lactobacilos en presencia de la lactosa. El bajo pH resultante en el lumen intestinal contrarresta el crecimiento tanto de E. Coli, como de bacterias gram negativas y hongos como la Candida Albicans. Un pH igualmente bajo en el estómago puede ser de particular importancia para el prematuro y recién nacido de bajo peso (1,8). El crecimiento de patógenos en el estómago puede llevar al vaciamiento de alimentos altamente contaminados hacia el intestino y aumentar el riesgo de alteraciones potencialmente fatales como la enterocolitis necrotizante, que solo rara vez ocurre en infantes amamantados exclusivamente al seno materno desde el nacimiento (1,8).

La leche materna contiene también fragmentos virales que no pueden ser replicados, pero que estimulan las respuestas de anticuerpos en los lactantes, inmunizándolos efectivamente antes de la exposición al agente activo o mejorando su respuesta (1,8).

4. Ventajas

a) 'Ventajas' para el niño - La leche materna cubre adecuadamente las necesidades metabólicas de los diferentes

etapas de la vida del niño lactante, con ese objeto sufre modificaciones en calidad y cantidad, identificándose tres diferentes estados como se menciona anteriormente: calostro, leche de transición y leche madura (1,20,21).

i. La lactancia evita las carencias de microelementos nutritivos - La lactancia constituye un medio de reducir la carencia de vitamina A y de hierro. El calostro es una fuente rica de vitamina A y de todas las formas de hierro, el de la leche materna es el que mejor se absorbe. La leche precoz también está especialmente adaptada a las necesidades de los neonatos (1,20,21,27).

ii. Favorece la maduración del sistema nervioso central.

Favorece el desarrollo mental.

iv. Es de fácil digestibilidad y absorción.

b) Ventajas para la madre - Los beneficios que recibe la madre que amamanta a su hijo se pueden resumir de la siguiente forma (4,16,20,21,22):

i. La producción de hormonas específicamente durante la lactancia, que facilitan la contracción del útero, disminuyendo la posibilidad de hemorragias postparto.

La utilización de depósitos de grasa, formados durante el embarazo para la producción de leche, lo que facilita que la madre recobre su figura.

iii. La lactancia natural brinda efecto anticonceptivo cuando se brinda lactancia materna exclusiva sin horario establecido.

iv. Favorece la relación madre-niño lo que reafirma positivamente el sentimiento maternal de la mujer.

v. La leche materna es estéril, se encuentra disponible siempre y a la temperatura ideal, por lo que elimina el trabajo de preparación.

vi. Al no necesitar preparación, se evita hervir agua y esterilizar biberones, lo que representa ahorro de tiempo y dinero.

5. Factores de Salud que puede intervenir en la Lactancia Materna

Existen varias situaciones de salud en que los niños tienen limitaciones para ser criados al pecho y en las que deben buscarse fuentes alternativas de nutrición segura y adecuada. A continuación se describen las situaciones en que la lactancia no es posible, o está contraindicada, por razones relacionadas con la salud física del infante o de la

madre. Tambien se presentan situaciones en las que amamantar al nifio tiene sus dificultades.

a) Situaciones relacionadas con la salud infantil -

i. Errores congênitos del metabolismo

Algunos desórdenes metabólicos congénitos y hereditarios, caracterizados por carencias enzimáticas específicas, limitan severamente o imposibilitan el uso de ciertos componentes alimenticios. Pueden ocurrir serios trastornos de salud a menos que la ingesta alimentaria de los componentes en cuestión sea restringida o, en algunos casos, completamente eliminada. Algunos de estos desórdenes como la hiperplasia suprarrenal congénita o la acidemia propiónica, en general solo se manifiestan como una leve incapacidad para crecer y engordar hasta que el infante se desteta y los síntomas empeoran bruscamente (1). Existen tres desórdenes metabólicos de interés específicos en este contexto: la galactosemia, la fenilcetonuria y la enfermedad de la orina de Jarabe de arce (1).

- Galactosemia Esta enfermedad presenta dos formas principales, una de ellas se caracteriza

por carencia de galactosidasa, que es la enzima requerida para la descomposiciem de la galactosa, un componente de la lactosa. Si a los nihos que padecen esta enfermedad se les alimentara con leche materna o cualquier preparaci6n que contenga lactosa, el nivel de galactosa en sangre aumenta, aparece azticar en la orina y clinicamente desarrollan cataratas (1,16).

La otra forma de enfermedad es rats grave. Se debe a una deficiencia de otra enzima, la galactosa-1-fosfato tranferrasa de uridilo, requerida posteriormente en el metab6lismo de la galactosa. El metab6lito resultante que se acumula en la sangre produce un daho aim mayor que en la primera forma de la enfermedad. Los sintomas en el infante incluyen diarrea, v6mitos, hepatomegalia, ictericia y esplenomegalia. Si la lactosa no se elimina de la dieta, se producen cataratas, cirrosis hepática y retraso mental (1).

- Fenilcetonuria Esta afecci6n se caracteriza por el metabolito defectuoso del aminoácido fenilalanina. Se debe a la ausencia en el higado de la enzima hidroxilasa de fenilalanina, y su manifestaci6n clinica mas seria es retraso mental moderado a grave. El diagn6stico puede hacerse poco despu6s del nacimiento, mediante pruebas de laboratorio (1,30). La leche materna contiene una

concentraciOn baja de este aminoAcido, mucho menos que la leche de vaca. Por lo tanto, los infantes que padecen esta enfermedad pueden ser amamantados siempre que se vigilen sus niveles de fenilalanina en sangre (1,30).

Enfermedad de la orina de jarabe de Arce – Es una enfermedad que se debe a un defecto en el metabolismo de los aminoAcidos con cadenas ramificadas de valina, leucina e isoleucina, que son componentes normales de todas las proteinas naturales. La carencia enzimatica especifica a la que no esta bien identificada (1,30).

Se caracteriza por el olor tipico de jarabe de arce de la orina, la inapetencia, v6mitos, acidosis metabalica y un prgresivo deterioro neurologico y mental (1).

ii. Labio leporino y palatosquisis **LOS** infantes nacidos con palatosquisis o labio leporino pueden tener dificultad para crear la presiOn negativa necesaria para la lactancia o, para vaciar la leche de la mama por compresiOn del pezon contra el paladar. La seriedad del problema depende **del grado de la lesion y de la** protractilidad de la mama (1,30).

La lactancia materna ayuda al desarrollo de los musculos orofaciales, especialmente de la lengua y mandibulas lo que

ayudargi, a la formaciOn correcta de la para del bebê y a la cirugia correctiva (1,39).

Para amamantar a los bebês con labio leporino se pueden dar algunos consejos que ayuden a la madre a cumplir su cometido (1,30):

- Si la lesion es cpbierta por el seno y se forma el sello negesario, alredgdpr de is areola, el nifio podrgi succionar fácilmente. Si no es asi, la madre puede cubrir la lesion con el dedo pulgar, mientras el nifio es amamantado, para facilitarle la spccibp 430). Si lo anterior no es posible, puede colocarse un protector del seno con un mamiin especial para labio leporino (30)..

- Deber& alimentarse al bebê por periodos cortos pero más frecuentes (30).

- Deber& elegir la posiciOn mks comoda para el bebó que generalmente tiene ompos problemas cuando se le coloca en posiciOn semisentada (39).

Paladar Hendido - La lactancia natural en los nifios con paladar hendido se dificulta pero no es imposible. Para amamantar a estos bebes se dan algunas sugerencias:

- Si la lesiOn splamepte afecta un lado

del paladar el beb6 puede aprender a ejercer la presi3n del pez3n en el lado sin problemas y asi obtener la leche que desee (30).

- si la lesi3n es mAs grave sera necesario colocar una pr3tesis ortop6dica en el paladar del beb6, que facilitarA la succi3n y la degluci3n y ayudara psicol3gicamente a la madre (30).

- Para amamantar a estos beb6s deberA colocarse en posici3n semisentada, de esta forma se evita que la leche se vaya hacia la nariz o el oido (30).

- DeberA darsele de mamar por periodos cortos de tiempo pero con mayor frecuencia (30).

iv. S3ndrome de Down - El infante con s3ndrome de Down, generalmente es dif3cil de amamantar pero no imposible, requiere mucha paciencia de parte de la madre para enseArle a succionar el pez3n con suficiente vigor para extraer la leche. La lactancia natural es recomendable para estos nifios que son muy susceptibles a contraer infecciones de las vias respiratorias superiores, por la inmunizaci3n que les brinda, ademAs estos beb6s tienen escaso tono muscular, que es fortalecido por el acto de succi3n ayudando al desarrollo de los m6sculos orofaciales y al desarrollo integral del nifio (30).

Entre los consejos que se le pueden brindar a las madres de estos bebês podemos mencionar:

- Deber& extraerse un poco de leche en forma manual o con ayuda de bombas para alargar el pezón y provocar la bajada de la leche, de ese modo se le facilitar& at bebe la succiOn (30).

- Buscar la posiciOn Wks comoda para ambos (30).

- Dar de mamar por periodos cortos de tiempo pero con más frecuencia (30).

v. Infantes Prematuros y/o con Bajo peso al nacer - Se entiende por prematuro al infante que nace con menos de 37 semanas de gestaciOn y por debajo o igual de 2.5 Kg (1,30).

Para ambos casos la lactancia natural no solo es factible sino que es la m&s recomendada pues est& demostrado que la leche materna es m&s f&acil de digerir y le brinda al prematuro protecciOn contra Infecciones, to que le permite Ilegar a su peso ideal (30).

Para dar de mamar a nifos prematuros o de bajo peso al nacer se recomiendan entre otras las siguientes tecnicas (30):

- Que la madre estê en una

comoda.

- Que amamante al bebe frecuentemente (cada dos o tres horas), por periodos cortos de tiempo (08-12 minutos).

- Que alimente al bebe despierto.

- Que el bebe este en una posicien correcta, con la cabeza y las nalgas a la misma altura, para lo cual puede ayudarse con almohadas (30).

- Que la madre se extraiga primero un poco de leche para estimular at bebe y para que sus pezones esten alargados facilitando 'la succiOn.

- Que utilice un gotero para resbalar gotitas de leche en los labios del bebe cuando deje de mamar o se quede dormido, esto lo estimula a continuar succionando (30).

- Que tenga mucha paciencia y confianza en su habilidad para amamantarlo.

b) Situaciones relacionadas con la salud de la madre - La mayoria de las enfermedades comunes de las madres no son en si mismas razones para no amamantar. Sin embargo, la posible -transmisilin de infecciones at infante merece una consideraciOn mas detallada (1).

i. Mastitis - La inflamaciOn de la mama se caracteriza por edema, dolor, enrojecimiento y fiebre, pero la inflamaciOn no es de origen necesariamente infeccioso (1,4). La lactancia materna no debe suspenderse durante la mastitis por el contrario el drenaje de la mama es esencial y se ha observado que la inflamaciOn es de duraciOn mAs corta y frecuentemente se complica menos con abscesos cuando se continua la lactancia (1,4). Si la lactancia en la mama afectada es demasiado dolorosa, la leche debe extraerse manualmente o con bomba, por el vacio producido cuando se aplica un frasco de vidrio calentado a la mama y se deja enfriar. Esto hace generalmente que los sintomas desaparezcan dentro de las 36 a 48 horas, aunque en casos severos puede requerirse tratamiento con antibiSticos (1,4).

ii. Absceso de la mama - El absceso de la mama es una complicaciOn posible de la mastitis y es mAs probable cuando la lactancia se interrumpe bruscamente (1,30). La alimentaciOn debe proseguir en la mama no infectada y la leche de la mama infectada debe extraerse suavemente hasta que otra vez pueda ser tomada directamente por el lactante (1,16).

iii. Tuberculosis - La tuberculosis activa

debe ser investigada y tratada durante el embarazo, eliminando de ese modo el peligro de contagio del infante después del nacimiento. Por esta misma razón los contactos también deben ser investigados y tratados según se requiera. Cuando se descubre a una madre con infección bacteriológica positiva después del parto, existe el peligro de infectar al

no mediante la lactancia en sí, sino, más bien como resultado del contacto íntimo, siendo ambos contactos beneficiosos desde otros puntos de vista (1,16). La lactancia materna es sumamente importante, porque la tuberculosis en la madre ocurre con mayor frecuencia entre los grupos socioeconómicos más bajos que viven en condiciones ambientales pobres. En tales circunstancias, no amamantar a un niño, sólo representa un riesgo innecesario adicional. Además desde el punto de vista netamente práctico, el área limitada de las viviendas, puede ser prácticamente imposible separar a la madre **del lactante (1,16)**.

iv. Infecciones Virales - Las enfermedades virales comunes como la rubéola, la varicela, el sarampión y la parotiditis, aunque con poca frecuencia, pueden observarse en las madres lactantes. La parotiditis puede causar una mastitis extremadamente dolorosa, para la cual no hay remedio

sino continuar con la lactancia y dejar pasar el tiempo (1,28). En estas situaciones, cuando ya se cuenta con un diagnóstico, el infante ya está infectado o inmunizado. No hay, en consecuencia, ninguna razón para aislar al niño o para interrumpir la lactancia. Por el contrario, las propiedades específicas inmunizantes de la leche materna sirven para proteger al lactante que aunque esté infectado, frecuentemente no desarrolla la enfermedad (1,16).

También existen otras infecciones virales que son:

v. Herpes simple - La infección del neonato con el virus del Herpes se produce durante el pasaje a través del canal de nacimiento de una madre que tiene lesiones activas de herpes genital (1,13). La leche materna no se contagia en tales circunstancias y por lo tanto, no existe razón para dejar de amamantar. Se requiere el manejo higiénico cuidadoso del infante para prevenir la propagación de infecciones por medio de las manos, la boca o la ropa de la madre. Los padres deben evitar el contacto oral-mama durante los periodos de lesiones herpéticas orales activas. Las lesiones que se desarrollan en las mamas deben ser cubiertas durante la alimentación (1,16).

vi. Hepatitis B No puede excluirse la

posibilidad de la transmisión del virus de hepatitis B de una madre portadora o activamente infectada a su bebé por medio de la lactancia. Sin embargo, en tal situación, el infante ya se ha expuesto a un mayor riesgo de infecciones a través de la sangre materna, el líquido amniótico y las secreciones vaginales durante el nacimiento (1,16). Además en las áreas de alta endemicidad donde existe gran prevalencia de los portadores sanos del virus, la exposición ambiental es tan frecuente que evitar la lactancia brinda muy poca protección en tanto expone al niño a un mayor riesgo de contraer otras infecciones (1,16). Por lo tanto, en vista de las numerosas ventajas de la leche materna y del hecho de que el riesgo de transmisión del virus de hepatitis B de esta manera es insignificante, las madres portadoras o activamente infectadas en la mayoría de las partes del mundo deben ser incentivadas a amamantar. Sus hijos deben recibir solamente leche materna (1,16).

vii. Virus de inmunodeficiencia materna (HIV) -El virus de inmunodeficiencia materna (HIV) se ha detectado por medio de cultivos de la leche materna de madres infectadas con el HIV (1). Además se han registrado informes de casos de lactantes que contrajeron el HIV de madres que primeramente fueron infectadas por una transfusión de sangre poco

despues del parto y luego procedieron a amamantar (1). Esto puede darse porque inmediatamente despues de que la madre es infectada por primera vez con el virus, hay concentraciones altas del virus pero ning6n anticuerpo en su sangre.

Se debe seguir promoviendo, apoyando y protegiendo la lactancia materna tanto como sea posible, debido a los beneficios totales de este matodo de alimentaci6n de los nifios (1). La leche materna tambian puede ser importante en la prevenciem de las enfermedades relacionadas con el HIV en los infantes ya infectados (1).

Si, por cualquier otra raz6n la madre biol6gica no puede amamantar o su leche no est4 disponible y se requiere del uso de un Banco de Leche, debe considerarse el informe del aislamiento del HIV en la leche materna. Se ha informado que la pasteurizachin a 56 grados centigrados durante 30 minutos desactiva el virus (1). En muchas circunstanancias, en particular donde el uso seguro y efectivo de las alternativas no es posible, la lactancia de la madre biol6gica debe seguir siendo el matodo de alimentaci6n de preferencia, independientemente de su estado de infecci6n con el HIV (1).

viii. Cancer de la mama - La mayoria de los estudios muestran que entre mas hiJos ha tenido una muter

menor es la probabilidad de que sufra cancer de mama. Hay quienes han tratado de relacionar lo anterior con la alimentacion at pecho to que sugiere que entre mas da de mamar una mujer, menos probable es que contraiga cancer (1,16).

Se ha observado una incidencia menor de cancer de mama en aquellas areas en las que es comOn que se de mamar a los hijos durante periodos largos (1,16).

c) Otras situaciones relacionadas con la madre -

i. Partos Multiples - Una madre bien nutrida y motivada hacia la lactancia natural, puede amamantar exitosamente a más de un infante (4,30).

Conviene hacer anfnasis en algunas de las técnicas que se recomiendan a las madres con gemelos (4,20,30):

- Desde que la madre sabe que va a terser mAs de un beba debe prepararse los pezones con masajes adecuados y exposicion al sol para que endurezcan y pueda dar de mamar mAs frecuentemente, sin complicaciones (30).

- Asegurarse que la madre tenga una nutricion adecuada, para que su produccion de leche sea optima, sin deterioro de su estado nutricional (4,30).

- La madre debera decidir si dare de mamar simultaneamente a los gemelos o por separado. La

primera opción es más recomendable porque así la madre ahorra tiempo y ambos niños aprovechan la bajada de la leche a un tiempo (4,30).

- La madre debería buscar la posición más cómoda tanto para ella como para el niño.

- Es recomendable que la madre pueda contar con la ayuda de una persona en los quehaceres domésticos, para que pueda atender más fácilmente a los bebés (4,30).

ii. Madres adoptivas - Es posible inducir la lactancia en mujeres que no han dado de mamar por años o que nunca han estado embarazadas, por lo que el mismo principio se aplica para el reinicio y para la inducción de la lactancia: ambos se comienzan y mantienen haciendo que el bebé mame con frecuencia del pecho (12).

Los pasos necesarios para restablecer la lactancia son:

- Motivación - El deseo de amamantar, de restablecer o aumentar la lactancia es más importante que la condición física de una mujer. Existen ejemplos de mujeres post-menopáusicas que han reiniciado la lactancia y han podido alimentar a un bebé (12).

- Estimulo del Pezón - Un bebé que chupa

el pezón estimula los centros nerviosos que liberan la hormona llamada prolactina que actúa en el pecho para producir leche. Esta es la mejor forma de estimular el pecho para que produzca leche (12).

- Apoyo - La manera en que la familia y las amistades consideran la alimentación de un bebé afecta a las mujeres. Algunas trabajan fuera del hogar y deben dejar a su bebé al cuidado de un familiar. En estas circunstancias una mujer necesita de apoyo práctico y emocional, estímulo para restablecer y mantener la lactancia, para amamantar cuando está en el hogar y extraerse la leche para la alimentación del bebé cuando está fuera de casa (12).

- Información - Debe informarse a la madre que el estímulo del pezón ayuda a restablecer la lactancia, esto deberá hacerse ocho a diez veces al día, lo que significa amamantar cada dos o tres horas, con un período más largo durante la noche para que la madre pueda dormir y toda mamá puede dar de mamar si ella lo desea (12).

Madres que trabajan - El trabajar no es ahora un problema para privar a los niños de los beneficios de la Lactancia Materna, por lo que se han creado las siguientes leyes o derechos para asegurar que los niños con madres que trabajan fuera del hogar reciban lactancia

materna (5,21):

- Se necesita un permiso de maternidad de tres meses como minima para la recuperaci3n fisica de la madre y el establecimiento satisfactorio de la lactancia.

- Las madres deben disponer de dos descansos para lactar de una hora de duraci3n cada uno, hasta una edad especifica del nifio, ademAs de los periodos de descanso otorgados a los trabajadores en general. Estos descansos se le deben remunerar con su salario normal o promedio.

- Que se considere el establecimiento de guarderlas para los nifios mayores de tres meses de edad.

Que se considere establecer horarios flexibles de labores para las madres de nifios pequeilos, asi como la opci3n de tener peri3dicamente horarios parciales o de llevarse trabajo a casa cuando sea posible.

B. **Bancos de Leche Materna**

1. **Definici3n**

Lactario o Banco de leche materna es el lugar establecido en un Centro de Salud tipo A u otro establecimiento, en donde se colecciona y conserva leche materna para ser administrada a nifios que por diversos factores no

pueden ser lactados directamente por su madre (15).

Una segunda modalidad del lactario o Banco de Leche, es mediante nodrizas que administran leche materna directamente a un niño que no es su hijo, ya sea porque produce suficiente leche para alimentar a más de un niño o porque falleció el suyo (14).

2. Objetivos

Entre los objetivos del Banco de Leche Materna se pueden mencionar (14):

a) Recolectar leche materna para proporcionarla a los recién nacidos que no pueden ser alimentados directamente al seno materno.

b) Proteger a todo recién nacido y especialmente al prematuro de procesos patológicos infecciosos.

c) Estimular a las madres en periodos de post-parto a que continúen la lactancia materna cuando se da egreso a los recién nacidos.

d) Estimular a las madres que están lactando para que donen su leche al servicio.

3. Lineamientos para el Establecimiento funcionamiento de un Banco de Leche Materna

a) Detección de Donadoras Con el objeto' de

poder contar con suficiente leche materna en el banco, debe indentificarse a las donadoras. Para ella es necesario entrevistarlas y obtener información relacionada con su ingesta dietética diaria, como el consumo de alcohol, cigarros y/o drogas. Asimismo, debe averiguarse acerca de su historial como tuberculosis, hepatitis, sífilis o infecciones virales por herpes (14,15).

Algunas características que deberlan tener las donadoras son (14,15):

- i. Ser sanas, sin infecciones
- ii. Haber tenido un embarazo y parto normal
- iii. No estar ingiriendo medicamentos en forma oral o inyectada
- iv. Si la madre está donando leche para otros niños su niño debe ser sano y sin ictericia
- v. No consumir o utilizar cigarros, alcohol y drogas de ninguna clase.

Sin embargo, en nuestra region estas características limitarían la presencia de donadoras en un Banco de Leche, debido a que la morbilidad de las embarazadas es grande por desnutrición materna, infecciones urinarias durante el embarazo, cesáreas, etc. En las zonas rurales de Guatemala el consumo de bebidas alcohólicas es elevada por las

tradiciones existentes (14). Por lo anterior se considera que las características señaladas no deberán ser tan rígidas y el uso de las normas para las madres donadoras debiera ser considerado individualmente (11).

b) Recolección y Extracción de la leche materna - la extracción de la leche por la madre es GUI en diversas situaciones por ejemplo, para aliviar el congestiónamiento que pueda tener, para continuar alimentando a sus bebés enfermos o con bajo peso al nacer, para seguir proveyendo a su hijo leche materna aun cuando trabaja, y para donar su leche al banco (14).

Esta extracción puede realizarse utilizando diferentes métodos como: manual o con la ayuda de bombas manuales o eléctricas; aunque se recomienda ser utilizada únicamente la forma manual. En gran parte, la elección dependerá de las madres (4,14).

En ciertas ocasiones la extracción manual puede ser molesta, por ejemplo, cuando los senos están muy llenos y congestionados o cuando los pezones están muy irritados. En estas situaciones posiblemente la bomba eléctrica (si se dispone de ella) puede ser aconsejable (4,14).

i. ExtracciOn Manual - De ser posible este metodo, debe ser el de primera elecciOn cuando (4,14):

- Las mujeres tienen areolas pequeAas, pezones erectos y pueden extraerse la leche en forma manual.

- Se le puede enseBar a la madre el arte de hacerlo, realizando un masaje con ambas manos en la base del seno hacia el pezem;

- La mujer to prefiere.

Los pasos que se deben seguir para la extracciOn incluyen:

- Tener un biber6n o pacha de plástico debidamente esterilizado, que permita recolecta.r la leche extaida. Si el Banco de Leche entrega los envases a la donadora, éstos deben tener un número de identificacitin y la fecha de reeolecciOn de esa leche. El almacenamiento y la forma de preparacion de los fra.scos puede afectar in vitro la actividad biolOgica de la leche materna. Debido a que los leucocitos se adhieren al vidrio, la leche almacenada en envases de pl&stico proporciona un conteo milis alto de leucocitos recuperables. por ello, se recomienda utilizar envases de plastico para la recotecciOn y el almacenamiento de la leche (14).

- En caso que el equipo no esté esterilizado, debe lavarse cuidadosamente con agua caliente y jabón y enjuagarse y luego esterilizarse en una olla tapada por 15-20 minutos (14).

- La donante debe lavarse las manos con agua y jabón y luego los senos con agua. El lavado de los senos debe hacerse a través de movimientos circulares, iniciando del pezón hacia la periferia de la glándula mamaria. Posteriormente, debe enjuagarse (4,14).

- Una vez realizado el masaje puede extraerse la leche (4,14,15).

- Para cada extracción y recolección de leche deberá utilizarse un nuevo frasco estéril. Sin embargo, como la leche de la donante es entregada al mismo niño cada vez, puede utilizarse el mismo biberón hasta llenarlo (14).

En nuestros países el término Banco de Leche Materna es considerado de uso inmediato, por lo que en algunos hospitales se utiliza también el término de lactario (14). La razón es la alta demanda de leche, debido a que ésta permanece sin ser consumida más de 24 horas después de la extracción. Por lo que en algunos casos, la leche se deja sin refrigerar durante las primeras seis horas después de la extracción. En caso que las madres trabajen, puede

recolectarse su leche y mantenerla sin refrigerar durante 12-24 horas para ser utilizadas en ese lapso. Si esta no es utilizada durante este periodo, se refrigerará por 72 horas (14).

Las medidas asépticas que se tienen son las de lavado de manos con agua y jabón, limpieza del pezón con agua y utilización de materiales plásticos esterilizados o lavados con agua hervida, tal como se mencionó anteriormente (14).

ii. Extracción por Bomba Manual - Hay diferentes tipos de bombas manuales. Ninguna es tan efectiva para sacar la leche como la eléctrica, aunque las manuales son más económicas y fáciles de obtener. Los tipos de bombas manuales son (4,14,15):

- Bomba de Trompeta Es el tipo tradicional más simple, consiste en un embudo de vidrio con una parte abultada a la mitad en la cual se colecta la leche. En un extremo hay una perilla de hule que hace la succión. Para usar esta bomba hay que sacar primero el aire de la perilla de hule y colocar el extremo ancho del embudo sobre el pezón. El embudo debe quedar muy bien ajustado sobre la piel que rodea la areola para que haga vacío. Entonces se suelta la perilla, la cual al recobrar su forma original crea

la succión. Estajala el pezón dentro de la abertura del tallo del embudo. Cuando la perilla se ha expandido y no estar haciendo ya succión hay que volver a comprimirla para sacarle el aire. Por lo general, cuando se ha comprimido y soltado varias veces la perilla, entra en acción el reflejo y la leche empieza a fluir. A veces el procedimiento se facilita comprimiendo el pecho con la mano al mismo tiempo que se aplica la succión la leche se deposita en la parte abultada del embudo donde se vacía en un recipiente convenientemente preparado para recolectarla (4,14).

- **Bomba Sueca** - Esta, de origen sueco consiste en una botella con un tapón de hule a través de la cual pasan dos tubos de vidrio, uno va conectado a una perilla de succión y el otro a un embudo colector que se ajusta sobre el pezón. El funcionamiento de esta bomba es igual a la manual (4,14).

- **Bomba de jeringa** - Este es un diseño más reciente y se semeja a una jeringa grande con uno de los extremos abiertos en forma de cometa que se pone sobre el pezón. Esta bomba puede convertirse en un biberón del cual se le puede dar la leche al bebé. Para ello se debe poner un mamón de hule en un extremo de la jeringa que contiene la

leche (4,14).

Las bombas manuales en general son de mayor utilidad durante las primeras dos semanas después del parto cuando los pechos están llenos de leche. La madre puede sacarse la leche entre mamadas para sentirse más cómoda y para reducir el riesgo de infección (4,14,15).

Estas bombas pueden utilizarse (4,14):

- Antes de que la madre amamante a su hijo, para ablandarse el pecho y para que a éste le sea más fácil coger el pezón.

- Cuando la madre trabaja fuera del hogar

Bomba Eléctrica - Este es el método artificial más eficiente para extraer leche (14,15). Lo ideal sería que las madres pudieran disponer de una de ellas en las salas de maternidad o de cuidados especiales de los niños, en las cuales se requiera de leche materna para alimentarlos (14,15).

El principio de funcionamiento de esta bomba es semejante a la sueca (14,15). Cuenta con una botella colectora de cuello ancho con un tapón de hule que tiene dos orificios. A través de uno de ellos pasa un tubo de comunicación a un embudo colector. el tubo que pasa por el

otro orificio va a una bomba de succi6n intermitente. La mujer unicamente debe sostener la botella de tai forma que el embudo colector quede sobre el pez6n, haciendo un sello herm6tico airededor de is areola. Luego se echa a ander la bomba, regul&ndose la fuerza de succiOn y haciendose un sello herm6tico airededor del pez6n (14,15).

c. Procedimiento y Tratamiento de la Leche donada a un Banco de Leche Materna - Con el calentamiento t4rmico, la pasteurizaci6n y la congelaci6n, la leche materna pierde mucho de su valor biol6gico (14,18,17). Sin embargo, algunos opinan que si no se efect6an estos procedimientos se expone la leche a una contaminaci6n bacteriana, que puede convertirla en una fuente potencial de enfermedades para el neonato (1,15,29). Como respuesta a este dilema, la presencia de bacterias en la leche implica tambi&en anticuerpos producidos por la madre, contra esas mismas bacterias. (1,15,29).

La manipulaciOn y tratamiento que los Bancos de Leche pueden darle a la leche donada, puede variar desde:

- La utilizaci6n de leche fresca, no tratada, de donadoras previamente examinadas.

- La utilizaciOn de leche congelada, no tratada, de donadoras previamente examinadas (14,29).

- La utilizaciOn de leche congelada, despuês de ser descongelada, muestreada y cultivada, para luego recongelarse (14,27,29).

- La utilizaciOn de leche congelada, despuês de ser descongelada, muestreada, autoclaveada y recongelada (14,29).

Para nuestros paises la primera opci3n es is rats indicada. En caso que se efectGe un tratamiento a la leche materna, 3sta puede ser: calor o congelamiento (14,29,34).

i. **Tratamiento Termico Utilizando** tratamiento termico se obtiene un producto con un recuento bacteriano m3s bajo . Sin embargo, este tratamiento tambi3n inactiva las inmunoglobulinas (principalmente la Iga secretoria), la lisosima, lactoperoxidosa, lactoferrina y las proteinas ligadoras de proteinas, asi mismo disminuye la viabilidad de leucocitos (14,29,36).

Ademas el calor altera los Ilquidos presentes en la leche, disminuyendo su absorciem a nivel intestinal (14).

Con base a lo anterior Guatemala, ha considerado que una de las ventajas principales como la antinfeciosa, se pierde empleando procedimientos t3rmicos, que al mismo tiempo

aumenta el costo de la misma, prefiriendo utilizar leche cruda sin tratamiento t ermico, asi no se deterioran sus propiedades antifecciosas y obteniendo buenos resultados para la protecci on contra enfermedades infecciosas en nuestros niños. Aun este tipo de leche ha sido utilizado con excelentes resultados en lactantes con enfermedades diarreicas agudas o crónicas de difícil manejo. (14).

ii. Congelamiento El congelamiento es otro método utilizado para preservar la leche. Aunque no desnaturaliza la proteina contenida en la leche, no decrece el contenido bacteriano, destruye las c lulas presentes. Además el tamaño de los globulos de grasa pueden aumentar produciéndose una reducción en la superficie del area y, por lo tanto, en el sustrato disponible para la actividad de la lipase. Este proceso puede causar adherencia de la grasa a las paredes de los vasos, produciéndose una reducción en el contenido energético de la leche (14,29).

La leche materna puede ser almacenada con seguridad de cuatro a seis grados centigrados, por 72 horas. Si se almacena por periodos largos, seis y ocho grados centigrados, puede constituir un riesgo mínimo para el crecimiento de bacterias patog nas (14,29).

Para utilizar la leche donada Congelada y alimentar al nano deben tomarse ciertas precauciones -por ejemplo (14,29):

- No descongelar la leche donada congelada, en agua caliente, ya que el calor puede disminuir las propiedades protectoras.

- La leche descongelada puede permanecer en refrigeración hasta ocho horas.

Para prevenir cualquier contaminación debe tenerse cuidado especial con la manipulación higiénica, durante cada etapa de la obtención de la leche donada (14,29).

iii. Control de calidad - Los siguientes criterios pueden utilizarse para determinar si la leche donada no tratada y cruda es adecuada para consumo del lactante (14,34).

- Recuento total de colonias aeróbicas mesofílicas menor de 2.5×10^3 unidades formadoras de colonias (UFC)/ml con predominio de flora cutánea normal (14,34).

- Conteo de *Staphylococcus aureus* menor de 1×10^2 UPC/ml (14,34).

- 1.0 ml de la muestra de leche no debe contener enterobacterias o *Streptococcus Fecalis* (14,34).

- En el caso que la leche no reúna los criterios arriba mencionados, para darse en forma cruda y sin tratarse esta debe pasteurizarse (14,34). No debe haber crecimiento de ninguna bacteria gramnegativas. En Guatemala se han dado casos en que se han obtenido cultivos de microorganismos gramnegativos como E. Coli en la leche. Este ha sido utilizado con niños hospitalizados, dándoles su seguimiento adecuado, y no se han observado complicaciones (14).

Recuento bacteriano de Staphylococcus epidermis menor de 10,000 colonias/ml (14,34).

iv. Pasteurización - La pasteurización a 62.5 °C por cinco minutos reduce el conteo bacteriano viable en 50% o más, Pero no proporciona garantía completa de descontaminar todas las muestras de leche. Sin embargo, este método es efectivo para eliminar las bacterias patógenas presentes (14,29).

Otros estudios demuestran que al pasteurizar la leche materna, hay otra disminución significativa en varios elementos que confieren inmunidad pasiva al neonato. Hay una disminución del 20% del contenido de IgA, pérdida total de IgM, 65% de pérdida de lactoferrina y pérdida en la capacidad de combinación de proteínas y vitaminas. B12 (14,29). Para

verificar si la leche se pasteurizó adecuadamente, se pueden utilizar varias criterios:

a) Que esté estéril, es decir que posterior a la pasteurización no crezcan organismos sensibles al calor que el recuento total de colonias aeróbicas sea menor de la Unidad Formadora de Colonias por ml (UFC/ml) (14,31).

Los cultivos de leche se toman en forma aleatoria de los lotes llevados al banco, un lote. Se define como todos los frascos llevados por un donante al banco. La muestra y los frascos restantes no deben descartarse hasta obtener el resultado de los análisis bacteriológicos. Si el crecimiento bacteriano excede el límite adoptado como aceptable, se debe descartar el lote completo contactándose a la donadora. Deberá revisarse nuevamente con ella los procedimientos de recolección, del almacenamiento y transporte de la leche.

La leche con las siguientes características no deben pasteurizarse ni utilizarse para alimentar niños:

Recuento total de bacterias aeróbicas mesofílicas mayor de 1×10^6 UFC/ml (14,29,34).

- Recuento de *Staphylococcus aureus* de 1×10^3 UPC/ml. (14,31) -.

- La presencia de organismos de origen fecal definidos, como E. Coli, especies de •Streptococcus feccalis en dos microlitros de leche a un conteo mayor de 1×10^3 UFC/ml (31).

- La presencia de organismos no usuales en volúmenes específicos, como por ejemplo, Pseudomona, aerobios o anaerobios esporulados (31).

f) Recursos humanos para el Banco de Leche - A continuación se lista el recurso humano recomendado para la operación de un Banco de Leche, así como las funciones que pudiera cumplir:

• Coordinador del Banco de leche - Puede ser pediatra o nutricionista, y entre sus funciones se pueden indicar (14,15):

- Organizar y dirigir el Banco de Leche.
- Elaborar con el personal involucrado el plan de trabajo.
- Participar en la capacitación del personal y mantenerlo actualizado.
- Promover la detección de donadoras a nivel de los diferentes servicios de la institución.
- Evaluación clínica de las donadoras.

7 Culojos dentro de los primeros 20 días de cada mes.

· Descartar la leche contaminada y revisar las técnicas de recolección, almacenamiento y transporte de la leche

PRII. ar Interpretar las estadísticas mensuales.

7. Mantener informado al personal técnico, de la institución sobre el funcionamiento del Banco.

- Estimular al personal a su cargo para que colabore con el Banco.

.Evaluar con el equipo técnico, la eficiencia y efectividad de las actividades.

Participar en Actividades de Educación

- Revisar y actualizar las normas del Banco de Leche.

Asistente de Enfermería - Entre sus funciones están (14,15):

- Tener a su cargo el inventario del Banco de Leche

- Conservar en buen estado el mobiliario y equipo

- Estimular a las madres para que concurren a donar su leche

- Limpiar y conservar esterilizado el material a utilizar.

- Cumplir de forma estricta con las normas de recolección, preservación y distribución de la leche

- participar en las actividades de Educacion en Salud

- Elaborar adecuadamente el informe estadístico diario, mensual y anual

- Distribuir la refacción a las madres donadoras.

- Reportar inmediatamente cualquier anomalia o dificultad en el desempeAo de sus labores.

c. Comité Asesor - EL comité asesor puede estar integrado por diferentes profesionales, tales como neonatólogos, pediatras especializado en enfermedades infecciosas, director del Departamento de pediatría; nutricionista, enfermera y un representante de alguna organización involucrada en la promoción de la lactancia materna (14,15),

d) Beneficiarios - Entre los beneficiarios que deberían recibir la leche proveniente del Banco se incluyen

(1

Infantes con peso menor de 2,500 gramos y que tienen dificultad para digerir o absorber otras leches.

Neonatos recuperándose de procedimientos quirúrgicos" por ejemplo, cirugía intestinal.

iii. Infantes a riesgo de cualquier enfermedad atópica,

iv. Niños de edad gestacional menor de 37 semanas no importando el peso ni la edad gestacional.

v. Niños que temporalmente no pueden ser amamantados al seno materno.

vi. Infantes a riesgo de infección o enterocolitis necrotizante.

e) Normas de funcionamiento - Entre estas normas están (14, 15)

F. Conservación de la leche materna recolectada - En clima cálido refrigerar inmediatamente a cuatro grados centígrados (39.2 F)

- En clima frío puede dejarse la leche por seis horas en un lugar fresco y alejada del sol, si después de seis horas, no se ha utilizado refrigerarse a cuatro grados centígrados.

Utilizar la leche antes de 72 horas ya sea, en institucilin u otro establecimiento

- Entibiar la leche en barlo de maria a 36 °C, antes de ser administrada.

Normas para la distribuciem - Todo recien nacido hospitalizado y en especial el pre-termino y/ o con patologia asociada, serf alimentado con leche o calostro, ya sea de su propia madre o de otras.

- si en algun momento, êsto fuera imposible por falta de leche en el Banco, deberan tener prioridad los prematuros que tengan alguna patologia asociada (14,15).

iii. Control Bacteriologico - Coordinar con el laboratorio la recolección al azar de 10 muestras de leche materna dentro de los primeros 20 dias de cada mes

- Cultivar en cinco ml de caldo de Mac Conkey y sembrar en agar sangre

- Adjuntar los resultados de los cultivos al informe mensual.

f) Caracteristicas del espacio fisico - El Banco debe contar .con (14,15):

- Area fisica minima de 3 x 3 mts. cuadtados

Un lavamanos,

- Un lavatrastos.

g) Equipo y Mobiliario Como minimo debe contar con (14,15).:

- Un refrigerador

- Una estufa pequeña

- Dos tunas

- Dos bancas

- Utensilios y ropa necesarios para recolección y manejo de la leche (tiraleches, gorros, batas, toallas para las madres, versos para recolección de la leche)

- Dos ollas

- Dos pinzas

- Cepillos para tñAas

- Un bote de basura

- Un gabinete con cuatro estantes

- Jabones

- Papeleria

- Un termómetro para refrigerador

Un bote para ropa sucia

- Masking Tape

- Canastas para biberones

- Escurridor de trastos
- Limpiadores
- Loncheras para transporte de biberones
- Vasos o tazas
- Cucharón.

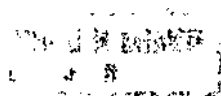
h) Horario de Funcionamiento - Funcionará las 24 horas. Durante el día, se recolectará la leche y estará disponible las 24 horas para distribuirla a los niños que la requieran (15).

i) Coordinación intra institucional del Banco - Deberá establecerse una buena coordinación con la dirección y niveles administrativos y/o técnicos de la siguiente forma:

- Dirección del establecimiento
Apoyará la instalación, funcionamiento y mantenimiento del Banco.

- Jefatura **de** Enfermería - Colaborará con proporcionar al personal adecuado y en la supervisión del Banco.

- Administración Apoyará la instalación, obtención de material y equipo, mantenimiento y limpieza a través de sus departamentos (compras,



mantenimiento, lavandería, conserjería, etc).

- Central de Equipos - Colaborar en la esterilización de ropas.

- Servicio de Alimentación Colaborar proporcionando la refacción a las madres donantes.

- Laboratorio - Colaborará proporcionando los medios de cultivo, recibiendo muestras, realizando los análisis microbiológicos y reportándolos.

- Trabajo Social - Colaborar en las actividades necesarias para el buen funcionamiento del Banco y en la captación y seguimiento de donadoras.

- Servicio de Ginecología Colaborar en la capacitación de donadoras en la promoción y educación para la lactancia materna.

- Servicio de Pediatría - Identificar a los niños que requieran la leche materna y solicitar al lactario la misma, en las cantidades y horarios que sean necesarias (14,15.).

j) Refacción - El objetivo de la refacción es el de contribuir al mantenimiento del estado nutricional de la madre. La refacción consistirá en una bebida rica en proteína y energía (Incaparina, CSB, etc.). Se debe proporcionar a las madres donantes internas y ambulatorias en

el momento que lo deseen (antes y/o después de extraer la leche). La refacción se debe solicitar con base al flamer° de donantes por día (14,15).

k) Educación - Los Bancos de Leche materna y la promoción de la lactancia materna, llevan implícit° el desarrollo de un componente educativo que debe ser continuo y adaptado al educando (15).

Durante la permanencia de la madre en el Banco de leche, se deben impartir conocimientos sobre los siguientes contenidos (15):

- i. Importancia y beneficios de la lactancia materna
- ii. Preparación para la lactancia
- iii. Alimentación de la madre que da de mamar
- iv. Técnicas de amamantamiento:
 - Colocación del lactante al seno y estimulación del mismo.
 - Cuidado de los pezones
 - Duración de las mamadas e intervalos dentro de las mismas.
- v. Fármacos y tóxicos que pasan a la leche materna

- vi. Cuidado del recién nacido
- vii. Utilización del servicio de salud
- viii. Introducción adecuada de nuevos alimentos en la dieta
- ix. Creencias y costumbres sobre lactancia materna.

e) Estimulo a las madres donantes - Se debe estimular a las madres donantes regulares a través de algún mecanismo que se establezca en la institución (15).

C. Bancos de Leche Materna en Guatemala

Debido al valor incomparable de los diferentes beneficios de la leche materna, en Guatemala se realizaron los lineamientos generales para el establecimiento y funcionamiento de un Banco de Leche Materna por un grupo multisectorial y multidisciplinario organizado en el INCAP (Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá) en el año de 1984 (14).

En 1985 el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, junto con la Comisión Nacional de Promoción de la Lactancia Materna, estableció las normas de funcionamiento de un Banco de Leche para Centros de Salud

tipo "A" u otro establecimiento (15).

En 1988 se planific6 un Banco de Leche Materna para el Hospital Roosevelt de Guatemala donde se llevaron a cabo los siguientes pasos: elaboraci6n de un diagn6stico del Hospital y de las Areas relacionadas con el Banco de Leche Materna, con el prop6sito de obtener informaci6n b&sica para determinar la necesidad y factibilidad de planificar y crear un Banco de Leche materna.

Para la formulaci6n del plan se estableci6 la estructura tecnico administrativa del Banco de Leche, bas&ndose en los resultados del diagn6stico; procedi&ndose a la definici6n de las pol.iticas, objetivos y funciones, la organizaci6n, determinaci6n de la poblaci6n a atender, determinaci6n del ntimero de beneficiarios, determinaci6n de recursos, horario de atenci6n, determinaci6n de los sistemas de organizaci6n y definici6n de funciones (32).

El Banco de Leche Materna del Hospital Roosevelt actualmente brinda atenci6n a los niAos hospitalizados que necesitan de los beneficios de la leche materna, comprobilndose que el personal que labora en dicho Servicio apoyan incondicionalmente la lactancia materna, por lo que el trabajo que realizan es muy satisfactorio.

El Hospital General San Juan de Dios, cuenta con un

lactario ubicado en el Depto. de Recién Nacidos donde funciona desde hace aproximadamente 13 años, el cual es administrado por una enfermera graduada, cumpliendo con la demanda necesaria para el día. El lactario está en estos momentos en un proceso de remodelación por lo que el lugar donde se encuentra, así como el equipo y utensilios que utiliza no son los adecuados,

D. Administración General y Hospitalaria

1. Generalidades sobre administración y organización

Según la Escuela del Proceso (Fayol, Gilbreth y seguidores, técnicos en administración), las funciones básicas de la administración de una empresa o una organización son: planificación, organización, dirección, administración de personal, evaluación y control (35,36,37). La planificación es, el punto de partida de la administración que determina claramente los objetivos y establece las bases para definir las normas. Es un proceso capaz de visualizar lo que se quiere hacer; estudia las necesidades; define las prioridades; y en forma anticipada suministra ideas concretas y ordenadas de lo que se desea realizar (36,37)

La organización es un proceso continuo que pretende

combinar del mejor modo posible los recursos entre ellos el trabajo que los individuos o grupos deben realizar; para alcanzar objetivos previamente definidos. Mediante ella se asignan tareas a los individuos que las pueden realizar con más habilidad y con mayores conocimientos; se trata de evitar la duplicación del trabajo; y se orientan todos los esfuerzos hacia un fin común. Además, combina tareas, actividades y funciones para constituir las unidades estructurales que, al ser dotadas de los recursos necesarios, serán las encargadas de desarrollar las labores de la empresa (35,37).

Una organización o empresa deben tener muy bien definidos sus objetivos y sus funciones, actividades y tareas; la clasificación del trabajo por realizar; normas y mecanismos que aseguren su cumplimiento; las instalaciones físicas y el equipo requeridos; sus fuentes y mecanismos de financiamiento; y su presupuesto. Además, se requiere una clara definición de criterios para la selección de los trabajadores necesarios y especificación de las relaciones de los trabajadores entre sí; con las distintas unidades estructurales la organización y con la empresa como un todo (35,36). Uno de los fines básicos del proceso de organización es el de establecer la interrelación entre todas las funciones administrativas y entre las unidades

estructurales responsables de su cumplimiento, de manera que todas ellas contribuyan al logro de los objetivos de la institución (36,37).

La asignación de responsabilidades, con su correspondiente delegación de autoridad, son aspectos muy importantes en la distribución del trabajo, y deben completarse con instrucciones detalladas y precisas. Con la entrega de instrucciones claras, el control efectuado mediante supervisión efectiva, y la evaluación del resultado de sus actividades, la productividad del trabajador aumenta significativamente (35,36).

Con la organización propiamente dicha, complementada con la búsqueda de los recursos necesarios para hacerla funcionar, se responde a cuatro preguntas básicas para efectuar el trabajo en forma adecuada: ¿Cómo?, ¿Dónde?, ¿Cuándo? y con ¿Qué? (35,36).

Se emplea los organigramas para representar gráficamente, explicar y aclarar la estructura de la organización. Además para determinar la distribución del trabajo y elaborar la descripción de los cargos y las hojas de trabajo, todos ellos son instrumentos básicos de la organización y elementos de gran utilidad para el buen ejercicio de la dirección y la supervisión. Esta

representación gráfica señala la forma en que se efectúa la coordinación entre las diferentes funciones, e ilustra la delegación de autoridad y la delegación de funciones (35,36,37).

El control de las acciones y la evaluación de sus resultados aseguran la ejecución de las labores asignadas. Al cuantificar y valorar la calidad de lo hecho, comparándolo con las normas pre-definidas, se obtienen elementos de juicio para corregir los errores cometidos. La forma de control más efectiva es la supervisión, en la que existe un intercambio educativo entre quien efectúa las labores y quien las observa, con el fin de mejorar el trabajo. Debe ser realizada en forma continua y con métodos estandarizados y uniformes (35.36).

La hoja de análisis del trabajo es un instrumento administrativo que estudia las facetas del mismo, describiendo las tareas específicas, la relación con otras labores y las condiciones del trabajo en sí, la hoja de análisis del trabajo provee, además, la información necesaria para hacer la descripción del cargo, que a su vez es indispensable para que el supervisor y los trabajadores conozcan los requisitos del mismo (35,36).

Otro instrumento útil para la supervisión es el

documento en que se describe el esquema de las acciones que debe ejecutar un individuo señalando procedimientos claramente definidos y el tiempo requerido para el cumplimiento de sus deberes. Es también útil para el adiestramiento de nuevos trabajadores y constituye un medio de comunicación muy efectivo entre el jefe y sus subordinados (35,36).

2. Elementos de administración hospitalaria

La Organización Mundial de la Salud define hospital como: "Una organización médico-social cuyo objetivo es proporcionar a la población asistencia médico-sanitaria completa, tanto curativa como preventiva y que se proyecta hasta la comunidad; el hospital es también un centro de formación y adiestramiento de personal médico-sanitario y de investigación" (7).

El hospital es una institución que ha tenido un largo desarrollo histórico, cambiando a través de los tiempos, desde su condición inicial de lugar de segregación y asilo, hasta llegar a convertirse en la principal institución de los servicios de salud, caracterizada por la función social que realiza, de protección integral de la salud de la comunidad; orientada hacia cinco grandes aspectos diferentes, derivados

del concepto de atención médica, que se concretan en acciones de medicina preventiva; medicina curativa, rehabilitación; educación e investigación (7).

Así considerado el hospital un organismo que lleva a cabo sus acciones en contacto directo con la comunidad, participando en la solución de sus problemas de salud y ejerciendo a su vez influencia en el proceso del desarrollo económico y social de los pueblos (7).

Los hospitales constituyen los organismos más complejos dentro de la administración de la salud; en su consulta externa se atiende a los pacientes en forma ambulatoria, con actividades de medicina preventiva y curativa; en sus servicios de hospitalización se atiende a los pacientes internados dándoles atención médica, cuidados de enfermería, servicios auxiliares de diagnóstico, farmacia, lavandería, etc.; también es un centro docente que participa en la formación de distintos tipos de personal de salud; además lleva a cabo funciones de investigación científica, operativa y social (7).

La organización adecuada de los departamentos, servicios y unidades de un hospital debe efectuarse tomando en consideración los siguientes aspectos administrativos que se consideran fundamentales para su buen funcionamiento:

- a) Definición correcta de funciones a todo nivel,
- b) Clara asignación de responsabilidades
- c) Respeto del concepto de amplitud de mando, que establece límites al número de subordinados, conforme al nivel jerárquico y al tipo de labores que les corresponda;
- d) Definición clara de líneas de autoridad;
- e) Distribución de obligaciones en forma equitativa;
- f) Creación de mecanismos formales de coordinación, tales como normas bien definidas, manuales de procedimientos, consejos, comités, etc.;
- g) Creación de sistemas adecuados de comunicación
- h) Establecimiento de métodos de supervisión continuos;
- i) Creación de mecanismos prácticos de evaluación;
- j) Capacitación del personal por medio de adiestramiento en servicio (35). Para que cada departamento, servicio o unidad funcione adecuadamente se le debe dotar de los recursos necesarios y en su organización y dotación se debe considerar los siguientes aspectos:
 - i. Recursos humanos
 - ii. Planta física

- iii. **OrganizaciOn estructural y funcional y politicas propias de la dependencia;**
- iv. **Instalaciones, mobiliarios, equipo;**
- v. **Programas;**
- vi. **Presupuestos;**
- vii. **Abastecimientos y control de suministros;**
- viii. **Registros, archivos e informes.**

Es recomendable que los hospitales cuenten con su propios reglamentos internos, con disposiciones técnicas y administrativas que vayan miss all& de los aspectos estrictamente legales, para que los trabajadores conozcan las condiciones en que deben realizar las actividades asignadas, y puedan asi contribuir efectivamente a la mejor marcha de las distintas dependencias y at ahorro de tiempo y de esfuerzo, ya que dicho instrumento proporciona elementos de juicio que permiten y facilitan la toma de decisiones.

Los reglamentos ayudan, ademfts a mantener la disciplina y el orden en el hospital (7). Siempre deben aiustarse a las leyes y demfts disposiciones legates vigentes en el pais (7).

IV. JUSTIFICACION

Tomando en cuenta que la leche materna es el mejor alimento para el niño y estando conscientes de la necesidad de promoverla por todos los medios posibles con el fin de neutralizar las barreras que la dificultan, y considerando que pueden presentarse razones médicas, tanto por parte de la madre como del niño, para suspender temporalmente la lactancia materna directa, se han creado los Bancos de Leche Materna en las instituciones de salud de nuestro país.

En el Hospital Nacional de Antigua Guatemala, "Pedro de Bethancourt", actualmente nombrado "**Hospital Amigo de los Niños**", se brinda apoyo a la lactancia materna por lo que se cuenta con un pequeño Lactario el cual diariamente recolecta leche materna para la alimentación de los niños hospitalizados que la necesitan. Sin embargo, es necesario evaluar las características de dicho Lactario y compararlas con las de un Banco de Leche Materna con el propósito de asegurar la calidad sanitaria, la disponibilidad adecuada y oportuna de esta leche, así como su distribución a los pacientes que la necesiten.

Por tal situación se considero necesario planificar el funcionamiento de un Banco de Leche Materna, con el fin de lograr su funcionamiento eficiente y eficaz.

V. OBJETIVOS

A. Generales

1. Planificar el funcionamiento del Banco de Leche Materna del Hospital Nacional de Antigua Guatemala, "Pedro de Bethancourt".

B. Especificos

1. Identificar la Organización y Proceso administrativo de las areas del Hospital Nacional de Antigua Guatemala, "Pedro de Bethancourt", que se relacionan con el funcionamiento del Banco de Leche Materna.

2. Revisar y actualizar las funciones y normas del Lactario del Hospital Nacional de Antigua Guatemala, "Pedro de Bethancourt", necesarlas para una organización tecnica del Banco de Leche Materna.

3. Proponer el funcionamiento del Banco de Leche Materna en el Hospital Nacional de Antigua Guatemala, "Pedro de Bethancourt".

MATERIALES Y METODOS

A. Materiales

1. Universo

El universo de estudio fue el Lactario de Pediatría y las áreas relacionadas con el Banco de Leche Materna del Hospital Nacional de Antigua Guatemala, "Pedro de Bethancourt".

2. Instrumento

Se utilizó un formulario diagnóstico (Anexo No. 1) para el lactario y áreas que se relacionen con el funcionamiento del Banco de Leche del Hospital Nacional de Antigua Guatemala, "Pedro de Bethancourt".

3. Equipo y Útiles

- a) Papelería y Útiles de oficina
- b) Computadora

B. Métodos

1. Para la realización del diagnóstico

Se utilizó el formulario diagnóstico (Anexo No. 1), que contiene preguntas dirigidas a obtener información

relacionada con la organización y funcionamiento del Lactario, Hospital y áreas relacionadas con la planificación del Banco de Leche Materna. En esta etapa se realizarán entrevistas, observaciones, y revisión de documentos con el propósito de identificar recursos, apoyo y aspectos necesarios para la planificación del Banco de Leche Materna.

2. Para la Planificación del Funcionamiento del Banco de Leche Materna

a) Definición de la Organización - Se definieron objetivos y funciones con base a los objetivos revisados en los antecedentes, así como, del reglamento interno del Hospital y áreas relacionadas con el funcionamiento del Banco de Leche.

Elaboración del Sistema de Organización del Banco de Leche, tomando en cuenta los aspectos encontrados en el diagnóstico del Hospital y áreas relacionadas con el mismo.

b) Definición de Beneficiarios - Se determinaron los requisitos que deben tener los beneficiarios de la leche proveniente del Banco de Leche Materna, con base a los antecedentes, recursos y normas del Hospital.

Definición del espacio físico, equipo, mobiliario,

horario de funcionamiento, coordinaciOn intra-institucional con el Banco de Leche Materna, y suplemento diet6tico.

c) DeterminaciOn de los Sistemas de OrganizaciOn - Incluyo el establecimiento de las normas y procedimientos de cada una de las actividades a desarrollar en el Banco de Leche Materna, las cuales se clasifican en:

selecciOn de donadoras, ExtracciOn y recolecciOn de la leche, Almacenamiento y Control Bacteriol6gico de la leche, solicitud de leche materna, DistribuciOn de calostro y leche materna, Higiene de materiales, utensilios, equipo y area fisica, solicitud de materiales, utensilios y equipo para el Banco de Leche Materna y el Sistema de Control y Supervision.

3. DiscusiOn de la planificaci6n

Durante la realizaciOn del informe, se llevaron a cabo sesio'nes con is asesora de tesis, revisor y Encargada del Lactario, asi como, con la Directora de la Escuela de Nutrician y 3efe de la comisiOn de investigaciOn de la Escuela de NutriciOn; quienes revisaron el trabajo realizado para la planificaciOn del Banco de Leche Materna del Hospital Nacional de Antigua Guatemala, "Pedro de Bethancourt".

4. Elaboración final de la planificación

Con base a las modificaciones realizadas por asesor, revisor y personas encargadas de la revisión de tesis, se elaboraron las modificaciones necesarias para la propuesta final de la planificación del Banco de Leche Materna del Hospital Nacional de Antigua Guatemala, "Pedro de Bethancourt".

Se realizó una presentación oral con el Jefe del Depto. de Pediatría, Jefe del Depto. de Nutrición y Dietética, Coordinadora del Banco de Leche Materna y Asesora del Trabajo de Tesis, con el propósito de exponer el trabajo realizado y encontrar fallas y exponer soluciones a las mismas.

VII. RESULTADOS

A. Etapa de Diagnóstico

1. Información General del Hospital

a) Descripción

El Hospital Nacional de Antigua Guatemala Guatemala, "Pedro de Bethancourt", es una dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social bajo la supervisión de la Jefatura de Área de Sacatepéquez, con carácter asistencial y docente, tipo escuela para estudiantes de medicina en pre y post-grado. Se encuentra localizado en el municipio de San Felipe de Jesús, a un kilómetro de la Antigua Guatemala (37).

2. Información Específica del Hospital

a) Organización de la Institución

i. Objetivo - El objetivo primordial de la institución es brindar atención médica a través de los servicios, de promoción, recuperación, prevención y rehabilitación de la salud del paciente.

ii. Políticas - La política del Hospital, al igual que la política general del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, es crear condiciones que permitan que la

instituciOn use adecuada y razonablemente sus recursos para mejorar las condiciones de salud de la poblaciOn que atiende.

iii. Organigrama - En la figura No. 1 se presenta el organigrama del Hospital Nacional de Antigua Guatemala, en 61 se observa que el Hospital es una unidad técnico-administrativa-docente, que tiene una estructura funcional en la cual existen los organismos de DirecciOn, Asesoría y EjecuciOn. La DirecciOn es la autoridad maxima del Hospital y es responsable de las sub-direcciones médica, técnica y administrativa.

b) Recursos Humanos

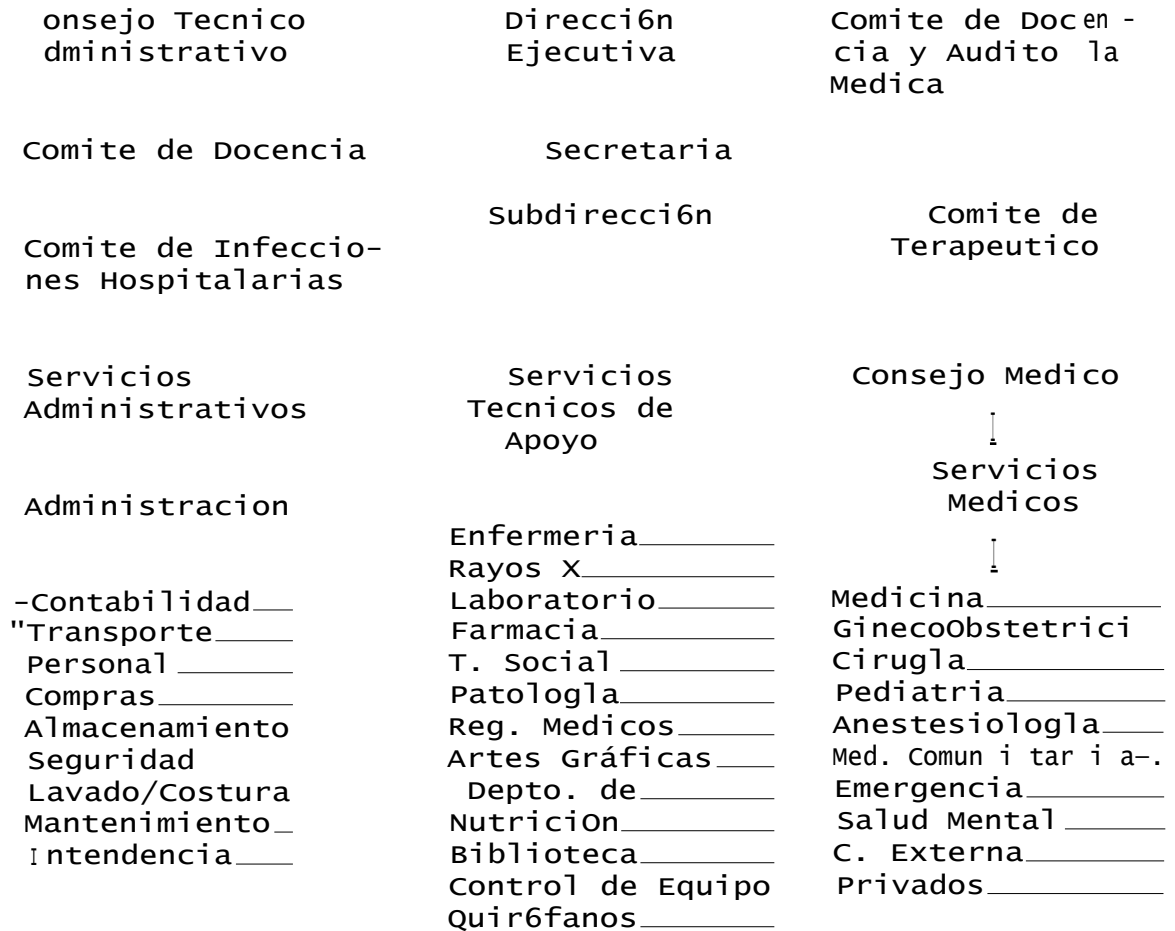
Para el presente aao el Hospital Nacional de Antigua Guatemala, cuenta con un total de 389 miembros del personal, además de los estudiantes de las diferentes carreras que realizan practicas y/o estudios de post-grado. En el cuadro No. I se presenta la distribuciOn del recurso humano por servicio que labora en el Hospital Nacional de Antigua Guatemala, "Pedro de Bethancourt".

Figura No. 1
 ORGANIGRAMA DEL HOSPITAL NACIONAL
 DE ANTIGUA GUATEMALA "PEDRO DE BETHANCOURT"
 Guatemala, agosto de 1994

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Dirección General de Servicios de Salud

Jefatura de Área



FUENTE: Dirección del HNdeAG.

Cuadro No. 1
DISTRIBUCION POR SERVICIOS DEL RECURSO HUMANO QUE LABORA EN
EL HOSPITAL NACIONAL DE ANTIGUA GUATEMALA, "PEDRO DE
BETHANCOURT". Agosto 1994.

NOMBRE DEL SERVICIO	# personal	%
DirecciOn	2	0.51
Medicina Interna	4	1.03
Medicina de Mujeres	11	2.83
Medicina de Hombres	10	2.60
Emergencia de Medicina	11	2.83
Cirugia de Mujeres	14	3.60
Cirugla de Hombres	12	3.10
Consulta Externa de Cirugia	5	1.29
Pediatría	17	4.37
Neonatología	13	3.34
Crecimiento y Desarrollo	1	0.26
Consulta Externa de Pediatría	3	0.77
Dermatología	1	0.26
Odontología	2	0.51
Quirofano	36	9.25
Ginecobstetricia	17	4.37
Labor y Partos	13	3.34
Radiología	11	2.83
Traumatología	4	1.03
Emergencia de Traumatología	3	0.77
Anatomía y Patología	2	0.51
Laboratorio Clínico	21	5.40
Departamento de Enfermería	3	0.77
Departamento Central de equipo	13	3.34
Servicio Social	6	1.54
Medicina Comunitaria	13	3.34
Farmacia Interna	11	2.83
AdministraciOn	13	3.34
Servicio de AlimentaciOn	28	7.20
Lavanderla	9	2.31
Costurerla	7	1.79
Mantenimiento	11	2.83
Transporte	6	1.54
Contabilidad	5	1.29
Patrlmonio	4	1.03
Almacen	4	1.03
Intendencia	24	6.16
Farmacia Estatal	1	0.26
NutriciOn	3	0.77
Registros M6dicos	14	3.60
Psicologla	1	0.26
TOTAL	389	100.00

PUENTE: Depto. de Personal. HNdeAG.

c) Recurs() Financiero

El Hospital Nacional "Pedro de Bethancourt", para su funcionamiento y desarrollo de sus actividades de asistencia, docencia e investigación cuenta con la asignación del Presupuesto General de la Nación en el rubro de Salud, que para el presenta año ascendió a ocho millones novecientos veinticinco mil trecientos cuarenta quetzales (Q. 8,925,340.00), el cual se presenta en el cuadro No. 2, donde se puede observar que dicho presupuesto ha aumentado considerablemente durante los últimos años; con excepción de éste que disminuyó un 30.35% comparado con el del año pasado.

Cuadro No.2

PRESUPUESTO DEL HOSPITAL NACIONAL DE ANTIGUA GUATEMALA
"PEDRO DE BETHANCOURT"
De 1989 a 1994

AÑOS	CANTIDAD PRESUPUESTADA
1989	Q. 2 214 913.00
1990	Q. 3 058 499.00
1991	Q. 3 509 398.00
1992	Q. 6 533 716.00
1993	Q. 8 925 340.00
1994	Q. 6 216 587.00

FUENTE: Depto. de Administración. HNPDB.

Puede observarse que para: los años 1990 y 1991 el

presupuesto no varió mucho, pero para el año siguiente (1992) Este cast se duplicó, y para el año 1993 se cuenta con una cantidad casi triplicada (2,92%) en comparación con el año 1990. El aumento del presupuesto se debe principalmente a que los costos de operación y de insumos cada día incrementan.

d) **Oferta y Demanda**

El Hospital atiende a toda persona sin importar su procedencia. Cuenta con un total de 144 camas distribuidas en los 11 servicios como se muestra en el cuadro No. 3.

Cuadro No. 3

DISTRIBUCION DE CAMAS POR SERVICIO.
HOSPITAL NACIONAL DE ANTIGUA GUATEMALA
"PEDRO DE BETHANCOUR ". Agosto 1994.

SERVICIO	# DE CAMAS	%
- Maternidad	26	18.06
- Cirugia de Mujeres	12	8.33
- Cirugia de Hombres	15	10.42
- Cirugia de Pediatria	6	4.17
- Medicina de Mujeres	16	11.11
- Medicina de Pediatria	21	14.58
- Trauma de Mujeres	3	2.08
- Trauma de Hombres	6	4.17
- Trauma Pediatria	3	2.08
- Reción Nacidos	20	13.89
TOTAL	144	100.00

El promedio diario de ocupacieln del Hospital segan el Depto. de Registro y Estadistica es muy variable pero oscila entre un 95 a 105 % .

Se cuenta con los Servicio Emergencia y Consulta Externa en todas las Areas. En el cuadro No. 4 se puede observar la demanda en dichos servicios durante el mes de agosto.

Cuadro No. 4

DEMANDA DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA Y CONSULTA EXTERNA
DE LOS SERVICIOS DEL HOSPITAL "PEDRO DE BETHANCOURT"
Agosto 1994

NOMBRE DEL SERVICIO	TOTAL DE CONSULTAS
Consulta Externa de Medicina	327
Consulta Externa de Dermatologia	129
Consulta Externa de Neurologia	107
Emergencia de Medicina	347
Consulta Externa de Cirugia	347
Emergencia de Cirugia	310
Emergencia de GinecoObstetricia	462
Consulta Externa de GinecoObstetricia	341
Consulta Externa de Pediatria	231
Emergencia de Pediatria	389
Crecimiento y Desarrollo	68
Consulta Externa de Trauma	263
Emergencia de Traumatologia	155
Departamento de Psicologia	55
Consulta Externa de Odontologia	70
Consulta Externa de NutriciOn	47
TOTAL	3,641

0.4

FUENTE: Depto. de Registro y Estadistica. HNPdB.

3. Informacion del Depto. de pediatria

a) Descripcion

El Depto. de pediatria del Hospital Nacional de Antigua Guatemala, "Pedro de Bethancourt", es la unidad tecnica administrativa que forma parte de la division de los Servicios Medicos de atencion directa a los pacientes; encargada de proporcionar una atencion integral sobre la salud y la enfermedad de la poblacion infantil de su area de influencia (33).

b) Organizacion

El Depto. tiene como objetivo principal:

i. Brindar atencion medica integral a la poblacion infantil del area de influencia del Hospital.

ii. Desarrollar programas de capacitacion permanente para el personal que integra el Depto.

El Depto. brinda tres servicios principales que son:

i. Servicios Internos

ii. Servicios Externos

Especialidades

i. Servicios Internos - Consta de cuatro salas distribuidas de la siguiente manera:

Sala 2-10 Cuidados Intensivos y Post-Operados, en

estado crítico, área de aislamiento.

Sala 2-11 Para lactantes de 28 días o menos de un año.

Sala 2-12 Para Infantes, niños de uno a tres años.

Sala 2-15 Preescolares y Escolares de tres a doce años.

Sala 2-14 Laboratorio clínico y docente e Investigación.

Recién Nacidos.

Unidad de Rehidratación Oral.

Servicios Externos - Se divide en:

- Consulta Externa
- Clínica de Crecimiento y Desarrollo
- Emergencias
- Clínica de Control de Bajo Peso del

Recién Nacido Pre-término.

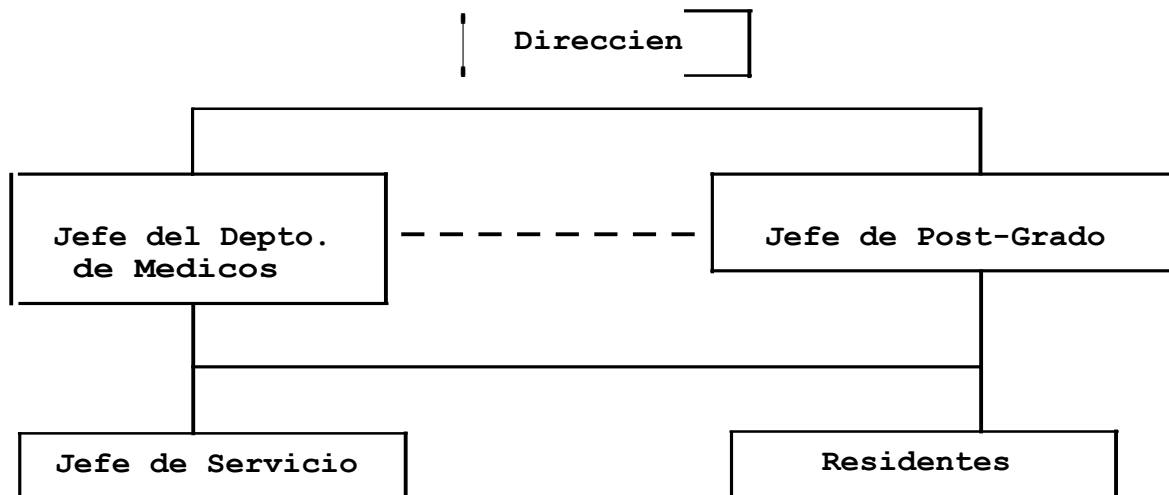
iii. Especialidades - Las especialidades con que cuenta el Depto. de Pediatría son: Trauma-Ortopedia, Odontología, oftalmología, Cirugía, Cardiología, Neurología, Hematología, Radiología, Patología, Nutrición y Fisioterapia.

En la figura No. 2 se presenta el organigrama del Depto.

de Pediatría, donde se puede apreciar las líneas de autoridad que rigen dicho Depto.

Figura No. 2

ORGANIGRAMA DEL DEPTO. DE pediatría
DEL HOSPITAL NACIONAL DE ANTIGUA GUATEMALA,
"PEDRO DE BETHANCOURT". Agosto 1994.



FUENTE: Depto. de Pediatría. HNdeAG.

Otro Servicio con que cuenta el Departamento es el de Neonatología, que cuenta con:

- Sala de Alto Riesgo
- Sala de Observaciones y Mediano Riesgo
- Lactario
- Alojamiento conjunto madre-recien nacido

nacido

- Laboratorio Experimental y area de docencia directa.

La capacidad de encamamiento del area de Recien Nacidos es de 15 cunas (12 vacineth y 7 encubadoras) de donde el porcentaje diario de ocupacion es aproximadamente de un 80%.

En el cuadro No. 5 se presenta el tipo y namero de personal del Depto. de Pediatria.

Cuadro No. 5

TIPO Y NUMERO DE PERSONAL DEL DEPTO. DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL DE ANTIGUA GUATEMALA, "PEDRO DE BETHANCOURT"

Agosto de 1994.

TIPO DE PERSONAL	CANTIDAD
3efe de Servicio	2
Residente	1
Enfermera Graduada	1
Enfermeras Auxiliares	10
Medico Externo	variable
Medico Interno	variable

c) Lactario - En el area de Recien Nacidos se encuentra el Lactario, lugar donde se almacena la leche materna recolectada para la alimentacion de los lactantes que por diversos motivos no pueden ser alimentados directamente del seno materno. Este Lactario cuenta con un area de 3 x 3 metros cuadrados, en donde se localiza el siguiente equipo: un refrigerador, una estufa de gas, un lavamanos, dos

sillas, y un esterilizador el cual no se utiliza debido a que el personal no conoce su manejo, por lo que es necesario una capacitaciOn sobre maneJo del equipo.

En el cuadro No. 6 se presentan las condiciones fisicas del local donde se encuentra localizado el Lactario después de compararlas con las normas establecidas. Se aprecia que si llena los requisitos con excepciOn de las paredes las cuales no son lavables pero se encuentran limpias.

Cuadro No. 6
CONDICIONES FISICAS DEL LACTARIO

ASPECTOS OBSERVACIONALES	CONDICIONES			
	B	R	M	OBSERVACIONES
Pisos	x			No son lavables
Paredes	x			
Higiene, facilidades	x			
VentilaciOn	x			
IluminaciOn	x			Sin secuencia lOgica de trab.
InstalaciOn, equipo		x		
Drenajes	x			Es anual y no trimestral
Suministro de agua	x			
Control de Insectos	x			
Control de roedores		x		

CONAPLAM (ComisiOn Nacional de Promociem de la Lactancia Materna) tiene a su cargo la donaciOn de los vasos para la recolecciOn de la leche materna, asi como de los

formularios para llevar las estadísticas diarias del Lactario; las que a su vez son entregadas por el Coordinador del mismo a dicha institución.

En el cuadro No. 7 se presenta la producción y el número de donadoras por día durante el mes de septiembre del presente año.

Dentro del Hospital de Antigua Guatemala no se tiene ninguna partida dentro de su presupuesto asignado específicamente al Lactario.

El Lactario del Hospital de Antigua Guatemala funciona ocho horas del día. Es coordinado por un médico de cuatro horas, de una enfermera graduada y un auxiliar de enfermería de ocho horas.

A partir de este año se cuenta con la colaboración del Depto. de Nutrición y Dietética, en la recolección de la leche materna para el Lactario. Para esta actividad se cuenta con las dos personas que rotan en el Laboratorio Dietoterapéutico, quienes recolectan la leche en las mañanas y en las tardes en los diferentes servicios del Hospital.

Para la identificación de donadoras se buscan aquellas que lleven niños lactantes o que se encuentren hospitalizadas, en período post-parto. No se lleva a cabo ninguna clase de entrevista o examen para la determinación de

la calidad de la leche que se recolecta, unicamente se confia en la apariencia de las donadoras.

Para la recolección de la leche las encargadas indican a las donadoras que deben hacerse un masaje, el cual ayudara a estimular sus pezones para la extracción de la leche. La leche se recolecta directamente en los vasos especificos y se procede a rotular con maskin-tape la fecha y la edad del niño de la donadora; procediéndose a regalar un vaso de atol de Incaparina o CSB (mezcla de harina de maiz y soya) como muestra de agradecimiento a su colaboración.

Recolectada la leche se lleva inmediatamente al lactario donde la enfermera graduada la almacena ya sea en bolsas estériles o en los mismo vasitos y se refrigerará a seis grados centigrados.

Las madres que tienen hospitalizados a sus niños en el Hospital de Antigua Guatemala y que no pueden alimentarlos directamente se les informa que deben llevar leche materna para la alimentación de su hijo y que dicha leche debe llevarse por lo menos dos veces al dia. Si existe algún problema por la distancia o cualquier otra situación se les pide que la lleven minima una vez al dia.

El volumen promedio que se recolecta diariamente para el Lactario oscila entre 1000 a 1500 cc.

También existen las madres que residen en la comunidad que por exceso en la producción de leche o por la muerte de su hijo, donan la leche al lactario. A estas mujeres se les regala por cada cuatro onzas de leche materna una libra de Incaparina, la cual es solicitada a las madres de los niños internos, beneficiarios de esa leche.

La leche materna se proporciona a los lactantes cada tres horas y para su administración, si la leche se encuentra congelada se descongela y se calienta en baño de maría; si la leche no ha sido refrigerada, siempre se calienta en baño María. No existe ningún método para la selección de los beneficiarios. Se trata en lo posible, que la leche de la madre se administre directamente a su hijo, pero si existe algún lactante que su madre no puede llevar su leche al lactario, se alimenta al niño con la leche de otra.

Las dos personas del Laboratorio Dietoterapéutico, que colaboran con la recolección de leche materna junto con la Coordinadora y Encargada del Lactario, así como con la Jefe del Depto. de Nutrición y Dietética, tienen una reunión semanal para información de las actividades relacionadas con el Lactario y donde además se brinda Educación sobre Lactancia Materna a las responsables de la recolección de la leche, la cual está a cargo del Coordinador del mismo.

Cuadro No. 7
 PRODUCCION Y NUMERO DE DONADORAS DE LECHE
 PARA EL LACTARIO DEL HOSPITAL "PEDRO DE BETHANCOURT"
 Septiembre de 1994

FECHA	NO. DE DONADORAS POR DIA	PRODUCCION DE LECHE (cc)
1	8	660
4	10	1200
5	13	1170
6	8	830
7	10	1150
11	12	1370
12	2	160
13	2	140
14	3	30
15	4	310
16	2	100
17	2	200
18	3	240
19	8	680
22	12	1260
23	15	1990
24	3	300
25	4	360
26	5	440
27	6	430
28	5	380
29	4	400
30	4	150
TOTAL	55	14,450

En el cuadro anterior se puede observar que existe una gran diferencia entre un dia y otro, con respecto al número donadoras y la producción diaria.

Esto probablemente se deba a el olvido en la faits de anotaciOn en cada uno de los dias, quedando algunos en blanco y anotando unicamente los que se recuerdan.

4. InformaciOn del Depto. de Maternidad

a) Descripcifon

El Depto. de Maternidad del Hospital Nacional de Antigua Guatemala, se encuentra localizado en el segundo nivel del edificio. Cuenta con obletivos y funciones escritas las cuales no fueron posible adquirir debido a que se encuentran en una revision y restructuraciOn. En el cuadro No. 8 se presenta el tipo y niimero de personal del Depto.

Cuadro No. 8
TIPO Y NUMERO DE PERSONAL DEL DEPTO. DE MATERNIDAD
HOSPITAL ANTIGUA GUATEMALA,
"PEDRO DE BETHANCOURT". Agosto 1994.

TIPO DE PERSONAL	CANTIDAD
3efe del Depto.	1
3efe del Servicio	1
Residente Obstetra	1
Enfermera Graduada	1
Auxiliares de Enfermeria	11
Estudiantes Externos de Medicina	Variado
Fstudiantes Internos de Medicina	Variado

El nombramiento del personal es por medlo de la DirecciOn General de Salud y en el Hospital por el Depto. de

Personal, Jefe del Depto. de Enfermería y Depto. Clínico.

Dentro del Depto. de Maternidad no se cuenta con ningfin personal asignado para el Lactario que funciona en el Servicio de Recien Nacidos.

El Depto. de Maternidad cuenta con el programa de "Apego Materno", el cual consiste en colocarle el pecho al nifio desde la primera hora que nace para que empiece la succiOn; lo cual es un apoyo a la lactancia materna.

Además el Depto. de Maternidad cuenta con un programa de Educacitin, el cual va dirigido a las madres que se encuentran internas en el Depto., donde se les presentan dos videos: "Apego Materno" y "Métodos de extraccieln de leche materna".

Unos momentos antes de que las madres egresen del Hospital se reunen y se les regala un folleto sobre lactancia materna y una pequefia platica sobre las ventaJas de la lactancia materna, la cual esta a cargo de la enfermera graduada del Depto.

5. Conclusiones del Diagn6stico

a) A trav6s del Diagn6stico del Hospital Nacional de Antigua Guatemala, "Pedro de Bethancourt", y los Departamentos de Pediatría y Maternidad, se identific6 la organizaci6n y prodeso administrativo de estos, para así, poder determinar la factibilidad de la planificaci6n del Banco de Leche Materna.

b) Se revisaron los objetivos y normas del Hospital y Departamento **de** Pediatría, los cuales son compatibles con los objetivos del Banco de Leche Materna; por lo que este colaborarh con el Hospital en la obtenci6n de sus principales objetivos.

c) Se encontr6 que el Hospital cuenta con recursos materiales, econ6micos y humanos limitados, por lo que las actividades que se realizan en este deben acomodarse a lo disponible.

d) El Depto. de Pediatría tiene su cargo el lactario que se encuentra localizado en el Servicio de Recién Nacidos; por lo que el Depto. de Maternidad y el de Nutrici6n y Diet6tica no intervienen en las decisiones de organizaci6n