



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA

TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO LICENCIATURA EN  
ENFERMERÍA

**TEMA:** Implementación de un Banco de Leche Materna en el Hospital Luis G. Dávila, Tulcán 2016.

**Autor:** Salazar Mejía Santiago Edgar  
**Directora de Tesis:** Dra. Yu Ling Reascos

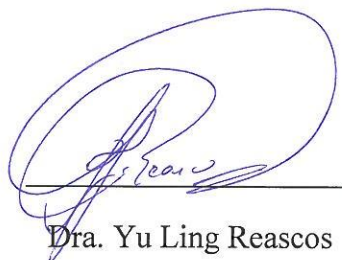
Ibarra, Septiembre de 2017

## **PÁGINA DE APROBACIÓN**

### **CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS**

En calidad de Directora de la tesis de grado titulada “IMPLEMENTACIÓN DE UN BANCO DE LECHE MATERNA EN EL HOSPITAL LUIS G. DÁVILA, TULCÁN 2016.”, de autoría de SALAZAR MEJÍA SANTIAGO EDGAR, para la obtener el Título de Licenciado en Enfermería, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, 26 de Septiembre del 2017



Dra. Yu Ling Reascos

C.C: 1002274155

**DIRECTORA DE TESIS**



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

### AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

#### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>	
<b>Cédula de identidad:</b>	1004769905
<b>Apellidos y nombres:</b>	Salazar Mejía Santiago Edgar
<b>Dirección:</b>	Carchi, San Isidro, Barrio Norte
<b>Email:</b>	<a href="mailto:santiagoesm@hotmail.com">santiagoesm@hotmail.com</a>
<b>Teléfono fijo:</b>	2- 974- 362
<b>Teléfono móvil:</b>	0988511732

<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>Título:</b>	Implementación de un Banco de Leche Materna en el Hospital Luis G. Dávila, Tulcán 2016.
<b>Autor:</b>	Santiago Edgar Salazar Mejía
<b>Fecha:</b>	26 de Septiembre de 2017
<b>Solo para trabajos de grado</b>	
<b>Programa:</b>	Pregrado
<b>Título por el que opta:</b>	Licenciatura en Enfermería
<b>Director:</b>	Dra. Yu Ling Reascos

## **2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD**

Yo, **Santiago Edgar Salazar Mejía**, con cédula de ciudadanía Nro.100476990-5; en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con Ley de Educación Superior Artículo 143.

## **3. CONSTANCIAS**

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, 26 de Septiembre del 2017

**AUTOR:**



---

**Santiago Edgar Salazar Mejía**  
AUTOR C.I.: 100476990-5



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, **Santiago Edgar Salazar Mejía**, con cédula de ciudadanía Nro. 100476990-5; manifiesta la voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de propiedad intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor de la obra o trabajo de grado denominada **“IMPLEMENTACIÓN DE UN BANCO DE LECHE MATERNA EN EL HOSPITAL LUIS G. DÁVILA, TULCÁN 2016.”**, que ha sido desarrollado para optar por el título de Licenciatura en Enfermería en la Universidad Técnica del Norte, quedando la universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

---

**Santiago Edgar Salazar Mejía**  
C.I.: 100476990-5

Ibarra, 26 de Septiembre del 2017.

## REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

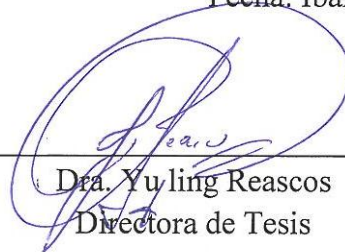
Guía: FCCS-UTN  
Fecha: Ibarra, 26 de Septiembre del 2017

**SALAZAR MEJIA SANTIAGO EDGAR** “Implementación de un banco de leche materna en el hospital Luis G. Dávila, Tulcán 2016”, TRABAJO DE GRADO. Licenciado en Enfermería. Universidad Técnica del Norte. Ibarra, 04 de septiembre de 2017. 172 pp. 2 anexos.

**DIRECTOR:** Dra. Yu ling Reascos


El principal objetivo de la presente investigación fue, obtener datos estadísticos y técnicos para justificar la implementación de un Banco de Leche Materna en el Hospital Luis G. Dávila del Cantón Tulcán 2016, provincia del Carchi. Entre los objetivos específicos se encuentran: analizar los indicadores de morbi-mortalidad en nacimientos y recién nacidos ingresados al servicio de Neonatología del Hospital Luis G. Dávila, establecer las necesidades y la viabilidad para la implementación del Banco de Leche Materna y realizar una propuesta viable y sustentable para la implementación del Banco de Leche Humana.

Fecha: Ibarra, 26 de Septiembre del 2017.



---

Dra. Yu ling Reascos  
Directora de Tesis



---

Santiago Edgar Salazar Mejía  
Autor



## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por sobre toda las cosas, por haberme iluminado el camino por el sendero del bien.

A mis Padres y Hermano por su fidelidad, comprensión, cariño, apoyo y porque me inculcaron valores positivos para mi bienestar en el futuro, cuando ejerza mi profesión en el campo de trabajo.

De manera muy especial y sincera a mi tutora de tesis la Dra. Yu Ling Reascos, por la orientación, dedicación, paciencia y su completa entrega que han sido claves para la realización de esta tesis.

A las autoridades, personal docente y compañeros de la Facultad de Ciencias de la Salud que compartieron su tiempo y su amistad durante mis años de estudio.

A mis compañeros de trabajo que me dieron apoyo durante la investigación de esta Tesis de Grado.

*Salazar Mejía Santiago Edgar*

## **DEDICATORIA**

### **Dios Padre y su hijo Jesucristo**

Por permitirme llegar a este momento, regando bendiciones en mi vida.

### **Mi Madre**

Eldy Josefa Mejía Yazán, por haberme dado su cariño, esfuerzo, apoyo, consejos y motivación para seguir adelante.

### **Mi Padre**

Luis Alfonso Salazar Ruiz, por su apoyo incondicional.

### **Mi Hermano**

Lenin Raimundo Salazar Mejía, para que mi triunfo le llene de orgullo.

### **Mis amigos de la Universidad Técnica del Norte**

Gracias por brindarme su amistad, apoyo y todos los momentos vividos.

*Salazar Mejía Santiago Edgar*



## ÍNDICE

<b>PÁGINA DE APROBACIÓN</b> .....	<b>ii</b>
<b>CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS</b> .....	<b>ii</b>
<b>AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE</b> .....	<b>iii</b>
<b>CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE</b> .....	<b>v</b>
<b>REGISTRO BIBLIOGRÁFICO</b> .....	<b>vi</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>vii</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS</b> .....	<b>xiii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>xv</b>
<b>TEMA:</b> .....	<b>xvi</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>1</b>
1. Problema de la Investigación. ....	1
1.1. Planteamiento del Problema. ....	1
1.2. Formulación del Problema.....	3
1.3. Justificación. ....	4
1.4. Objetivos.....	5
1.4.1. Objetivo General. ....	5
1.4.2. Objetivos Específicos. ....	5
1.5. Preguntas de Investigación. ....	6
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>7</b>
2. Marco Teórico.....	7
2.1. Marco Referencial.....	7
2.1.1. Normas y Protocolos para Manejo de Bancos de Leche Humana y para la Implementación de la iniciativa Hospital Amigo del Niño. ....	7
2.1.2. Lineamientos técnicos para la implementación de Bancos de Leche Humana.7	
2.1.3. Banco de Leche Humana Hospital Isidro Ayora.....	8

2.1.4.	Actividad de un Banco de Leche implantado en una unidad neonatal....	8
2.1.5.	Red de Bancos de Leche Humana Ecuador.....	8
2.1.6.	Donación de leche humana y apoyo social: relatos de mujeres donadoras. ....	9
2.2.	Marco Contextual. ....	9
2.2.1.	Historia. ....	10
2.2.2.	Organización. ....	11
2.3.	Marco Conceptual.....	12
2.3.1.	Unidad de Cuidados Neonatales.....	12
2.3.2.	Niveles Asistenciales Hospitalarios. ....	13
2.3.3.	Estructura y Organización del Servicio de Neonatología. ....	14
2.3.4.	Equipamiento.....	19
2.3.5.	Talento Humano. ....	23
2.3.6.	Lactancia Materna. ....	25
2.3.7.	Anatomía y fisiología del seno. ....	26
2.3.8.	Fisiología de la Lactancia. ....	28
2.3.9.	Tipos y Componentes de la Leche Materna. ....	29
2.3.10.	Beneficios de la Lactancia Materna. ....	31
2.3.11.	Técnica correcta de alimentación al seno.....	33
2.3.12.	Reflejos del recién nacido. ....	33
2.3.13.	Posiciones recomendadas para la Lactancia.....	34
2.3.14.	Cuidado de las mamas.....	36
2.3.15.	Duración de la lactancia. ....	36
2.3.16.	Apoyo a la madre durante la lactancia. ....	37
2.3.17.	Diez pasos de la Iniciativa IHAN para una lactancia eficaz. ....	38
2.3.18.	Rutinas Hospitalarias que favorecen la lactancia.....	38
2.3.19.	Contraindicaciones de la Lactancia Materna.....	40
2.3.20.	Dificultades durante la lactancia. ....	42
2.3.21.	Extracción de Leche Materna. ....	45
2.3.22.	Conservación y transporte de leche materna. ....	47
2.3.24.	Características normales del Recién Nacido. ....	50
2.3.25.	Examen físico general. ....	51

2.3.26.	Patologías Prevalentes en el Recién Nacido.....	54
2.3.27.	Morbilidad y Mortalidad Infantil en Ecuador. ....	61
2.3.28.	Banco de Leche Humana.....	64
2.3.29.	Beneficios del Banco de Leche Humana.....	64
2.3.30.	Estructura y Organización. ....	65
2.3.31.	Área física.....	65
2.3.32.	Materiales de Acabado. ....	67
2.3.33.	Equipos e Instrumentos. ....	69
2.3.34.	Recursos Humanos. ....	74
2.3.35.	Procedimientos del Banco de Leche Humana. ....	75
2.3.36.	Bioseguridad.....	75
2.3.37.	Donación de Leche Humana. ....	75
2.3.38.	Higiene de la donante. ....	77
2.3.39.	Extracción de la leche de la donante. ....	78
2.3.40.	Almacenamiento Temporario de la leche cruda.....	79
2.3.41.	Embalaje.....	79
2.3.42.	Procesamiento de la Leche humana donada.....	80
2.3.43.	Descongelamiento. ....	80
2.3.44.	Análisis Físico. ....	80
2.3.45.	Análisis Químico.....	81
2.3.46.	Periodo de Lactancia. ....	83
2.3.47.	Pasteurización.....	83
2.3.48.	Análisis Microbiológico. ....	84
2.3.49.	Almacenamiento definitivo de la leche humana ordeñada pasteurizada.....	84
2.3.50.	Equipos.....	85
2.3.51.	Rotulado de la leche humana pasteurizada.....	86
2.3.52.	Distribución.....	86
2.3.53.	Administración a los Receptores (neonatos).....	87
2.3.54.	Control.....	88
2.3.55.	Evaluación.....	88
2.3.56.	Higiene del Ambiente.....	89

2.4.	Marco Legal.....	90
2.4.1.	Constitución Política de la República del Ecuador .....	90
2.4.2.	Ley Orgánica de Salud. ....	92
2.4.3.	Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017).....	93
2.5.	Marco Ético.....	95
2.5.1.	Código de ética del Ministerio de Salud del Ecuador. ....	95
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>97</b>
3.	Metodología de la Investigación. ....	97
3.1.	Diseño de la investigación. ....	97
3.2.	Tipo de Investigación.....	97
3.3.	Localización y Ubicación de estudio. ....	98
3.8.	Operacionalización de variables. ....	99
3.9.	Métodos y técnicas para la recolección de datos de Investigación.....	103
3.10.	Análisis de Datos. ....	103
<b>CAPÍTULO IV .....</b>		<b>104</b>
4.	Resultado de la Investigación.....	104
<b>CAPÍTULO V.....</b>		<b>131</b>
5.	Conclusiones y Recomendaciones .....	131
5.1.	Conclusiones.....	131
5.2.	Recomendaciones. ....	132
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>133</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>149</b>
	Anexo 1. Encuesta.....	149
	Anexo 2. Portada de la Propuesta para la Implementación de un Banco de Leche Humana en el Hospital Luis Gabriel Dávila 2016.....	156

## ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1. Tasa de Mortalidad Hospitalaria del Hospital Luis G. Dávila 2015.....	105
Tabla 2. Total de Partos anuales del Hospital Luis G. Dávila 2015. ....	106
Tabla 3. Total de neonatos hombres y mujeres internados en el Servicio de Neonatología del Hospital Luis G. Dávila 2015. ....	108
Gráfico 1. Morbilidad Neonatal del Hospital Luis G. Dávila 2015. ....	110
Gráfico 2. Mortalidad neonatal del Hospital Luis G. Dávila 2015. ....	112
Gráfico 3. Comparación entre Morbilidad y Mortalidad neonatal del Hospital Luis G. Dávila 2015. ....	113
Gráfico 4. Morbilidad neonatal por cada mes del Hospital Luis G. Dávila 2015....	114
Gráfico 5. Mortalidad neonatal por cada mes del Hospital Luis G. Dávila 2015....	115
Gráfico 6. Usuarios. Importancia, criterio y conocimiento sobre lactancia materna y sucedáneos de leche. ....	116
Gráfico 7. Usuarios. Conocimiento y beneficios de Bancos de Leche Humana.....	118
Gráfico 8. Usuarios. Aceptación de donación de leche humana y Bancos de Leche Humana. ....	120
Gráfico 9. Usuarios. Criterio de los usuarios para la creación del Banco de Leche Humana. ....	122
Gráfico 10. Profesionales. Criterio y Aceptación de los profesionales para la creación del Banco de Leche Humana.....	123
Gráfico 11. Profesionales. Predisposición y difusión sobre información de Bancos de Leche Humana. ....	124
Gráfico 12. Profesionales. Criterios para laborar en un Banco de Leche Humana, alimentación con leche donada y área física. ....	126
Gráfico 13. Profesionales. Criterio Técnico sobre uso de leche humana donada. ...	128
Gráfico 14. Profesionales. Estrategias para la donación de leche materna. ....	129

## RESUMEN

### **Implementación de un Banco de Leche Materna en el Hospital Luis G. Dávila, Tulcán 2016.**

Autor: Salazar Mejía Santiago Edgar<sup>1</sup>.

[santiagoesm@hotmail.com](mailto:santiagoesm@hotmail.com)

Los bancos de leche materna son centros especializados, encargados de la promoción, protección y apoyo de la lactancia materna, así como la realización de actividades como recolección, procesamiento, control de calidad y distribución de la leche humana pasteurizada. El objetivo de la investigación fue obtener datos estadísticos y técnicos para justificar la implementación de un Banco de Leche Materna en el Hospital Luis G. Dávila del Cantón Tulcán 2016. Es un estudio, descriptivo, propositivo, transversal, retrospectivo con enfoque cualitativo y no experimental; se recolectó datos estadísticos neonatales de morbi-mortalidad del Hospital Luis G. Dávila y se aplicaron encuestas tanto a los profesionales de la salud como a los usuarios del Hospital. Como resultado en cuanto a indicadores neonatales se obtuvo que la tasa de mortalidad neonatal del Hospital es del 18,7 por 1000 nacidos vivos, con un porcentaje de ocupación hospitalaria del 94,5% y un promedio de días de estada de 5,9. Se estableció las necesidades como el área física, equipos y talento humano en base a normativas de la Red de bancos de leche humana. Además se demostró la viabilidad para la implementación ya que de los 82 usuarios encuestados, el 89% califican como excelente y muy bueno la creación de un Banco de Leche Humana; de los 147 profesionales encuestados tanto médicos, enfermeros y auxiliares de enfermería, el 97,3% están de acuerdo en su implementación. Se concluye que el Hospital Luis G. Dávila necesita de un Banco de Leche Humana para contribuir a una recuperación más rápida y a mejorar la calidad de vida neonatal.

**Palabras clave:** Bancos de Leche Humana, Lactancia materna, Neonatos.

## SUMMARY

### **Implementation of a Maternal Milk Bank at the Luis G. Dávila Hospital, Tulcán 2016.**

Author: Salazar Mejía Santiago Edgar

[santiagoesm@hotmail.com](mailto:santiagoesm@hotmail.com)

Breast-milk banks are specialized centers, they are responsible for the promotion, protection and support of breastfeeding, as well as collection, processing, quality control and distribution of pasteurized human milk. The objective of the research was to obtain statistical and technical data to justify the implementation of a Breast Milk Bank at “Luis G. Dávila” Hospital from Tulcán in 2016. It is a descriptive, propoitive, cross-sectional, retrospective study with a qualitative and non-experimental approach; neonatal mortality and morbidity information was collected from “Luis G. Dávila” Hospital and surveys were applied both for health professionals and hospital users. As a result of neonatal indicators, the mortality rate in this hospital was 18.7 per 1000 live births, with a hospital occupation rate of 94.5% and an average stay of 5.9 days. The needs were established such as: physical area, equipment and human talent based on regulations of the human milk Bank Network. In addition, the viability for the implementation was demonstrated since, 89% of 82 surveyed users rated as excellent and very good the creation of a Human Milk Bank; from 147 surveyed professionals both physicians, nurses and nursing assistants, 97.3% agree on this implementation. It is concluded that the “Luis G. Dávila” Hospital needs a Human Milk Bank to contribute for a faster recovery improving the quality of neonatal’s life.

**Key words:** Human Milk Banks, Breastfeeding, Neonates.



**TEMA:**

IMPLEMENTACIÓN DE UN BANCO DE LECHE MATERNA EN EL HOSPITAL LUIS G. DÁVILA, TULCÁN 2016.

# CAPÍTULO I

## 1. Problema de la Investigación.

### 1.1. Planteamiento del Problema.

La implementación de un Banco de Leche Materna tiene como objetivo reducir el riesgo de la morbilidad y mortalidad de los recién nacidos en condiciones de mayor vulnerabilidad, además de tener una reserva de alimento exclusivo para futuros usuarios de servicios de neonatología y pediatría que no puedan recibir la lactancia materna exclusiva.

Organismos Internacionales dedicados a la salud de la población infantil como la Organización Mundial de la Salud y la Unicef, así como las sociedades científicas pediátricas, recomiendan la alimentación con leche materna donada por otras madres para niños muy prematuros o enfermos (1).

La Unicef menciona que la práctica de mayor impacto para disminuir la mortalidad infantil es la promoción de la lactancia materna, ya que la leche materna contiene 200 nutrientes esenciales que protegen al recién nacido de enfermedades infecciosas y reducen el riesgo de desnutrición infantil (2). Además menciona, que una causa importante en el aumento de la desnutrición infantil, es la escases de Bancos de Leche Humana y grupos de apoyo a la lactancia materna.

(García 2012) afirma que los beneficios demostrados de alimentar a los recién nacidos con leche materna donada son a corto plazo la protección frente a la enterocolitis necrotizante, la infección nosocomial y una mejor tolerancia digestiva (3). “Los beneficios a largo plazo son un mejor neurodesarrollo, un menor riesgo cardiovascular y la obtención de un peso adecuado para la edad, además de otro como propiedades antiinflamatorias e inmunomoduladoras” (4).

El consumo de leche materna donada de los recién nacidos que no pueden alimentarse de leche materna exclusiva, conlleva a una disminución en las cifras de desnutrición del neonato. “Según estimaciones recientes a nivel mundial, hay 115 millones de niños menores de 5 años con insuficiencia ponderal, y aunque la prevalencia mundial está descendiendo, los avances son desiguales” (5).

(La Organización Panamericana de la Salud) afirma que en América Latina y el Caribe cada año, fallecen cerca de 400.000 menores de cinco años en la región. 190.000 mueren en primeros 28 días (70% por causas prevenibles) y la mortalidad neonatal es de 14.3 por cada 1.000 nacidos vivos (6). Se calcula que aproximadamente 8,7% de los recién nacidos en América Latina y el Caribe sufren bajo peso al nacer, causando entre el 40 y 80% de las muertes neonatales que pueden ser prevenibles con la implementación de un Banco de Leche Materna para que los recién nacidos ganen peso (7).

“En Ecuador la prevalencia de desnutrición crónica en menores de cinco años se sitúa en alrededor del 26%; es decir, aproximadamente 368.541 niños/as padecen de deficiencia de talla para la edad por el abandono de la lactancia materna y por otras causas” (8). (UNICEF ECUADOR) afirma que estas cifras casi se duplican en poblaciones rurales e indígenas, por ejemplo en Chimborazo, con alta población indígena, la desnutrición alcanza un 44%, mientras el promedio nacional es de 19% (9). En Chimborazo, Bolívar y Cotopaxi, presentan cifras de prevalencia de desnutrición crónica de 52.6%, 47.9% y 42.6%, respectivamente; es decir, en estas provincias, aproximadamente, uno de cada dos niños/as menor de cinco años de edad se encuentra desnutrido/a, causado por la baja tasa de lactancia materna exclusiva (10).

## **1.2. Formulación del Problema**

¿Cuál es el medio que permitirá disminuir la morbilidad y mortalidad en los neonatos del Hospital Luis G. Dávila?

### **1.3. Justificación.**

Con la implementación de un banco de leche materna se podrá mejorar el estado nutricional de los neonatos de acuerdo a su morbilidad y mortalidad como por ejemplo bajo peso al nacer, prematuros, recién nacidos que debido a enfermedades infecciosas no puede recibir la lactancia exclusiva directamente de su madre. Este beneficio no será exclusivo de los neonatos, sino también de las madres que recibirán una estimulación adecuada de los senos lactíferos que les permitirá continuar con la producción de leche materna.

Los beneficiarios directos serán los recién nacidos que ingresan a neonatología ya sea por prematuridad, bajo peso y enfermedades infecciosas del Hospital Luis G. Dávila. El banco podrá ofrecer un servicio gratuito de leche materna pasteurizada, con una duración de hasta 6 meses en estado de congelamiento, que a diferencia del banco de leche materna casero que toda madre puede tener en su hogar, y que solo tiene una duración de hasta 6 días.

Este estudio aportará con un documento que servirá como propuesta para la implementación del Banco de Leche Materna en donde constarán los parámetros necesarios que necesita el Banco para un funcionamiento adecuado y continuo, basados en guías y protocolos previamente elaborados por el Ministerio de Salud y entidades internacionales.

## **1.4. Objetivos.**

### **1.4.1. Objetivo General.**

Implementar un banco de Leche Materna en el Hospital Luis G. Dávila del Cantón Tulcán 2016.

### **1.4.2. Objetivos Específicos.**

- Analizar los indicadores de morbi-mortalidad en nacimientos y recién nacidos ingresados al servicio de Neonatología del Hospital Luis G. Dávila.
- Establecer las necesidades y la viabilidad para la implementación del Banco de Leche Humana.
- Realizar una propuesta viable y sustentable para la implementación del Banco de Leche Humana.

### **1.5. Preguntas de Investigación.**

- ¿Cuáles son los indicadores de morbi-mortalidad en nacimientos y recién nacidos ingresados al servicio de Neonatología del Hospital Luis G. Dávila?
- ¿Cuáles son las necesidades y la viabilidad para la implementación del Banco de Leche Materna?
- ¿Cuál es la propuesta adecuada para poner en marcha el Banco de Leche Materna?



## **CAPÍTULO II**

### **2. Marco Teórico**

#### **2.1. Marco Referencial**

##### **2.1.1. Normas y Protocolos para Manejo de Bancos de Leche Humana y para la Implementación de la iniciativa Hospital Amigo del Niño.**

En este artículo menciona que la implementación de Bancos de Leche Humana es una iniciativa que contribuye a disminuir la morbilidad, mortalidad y desnutrición infantil. Las Normas para el funcionamiento de Bancos de Leche Humana orienta al personal en el manejo adecuado en cuanto a la donación y los procesos a los que es sometida la leche materna para brindar un producto seguro e inocuo a los lactantes que la necesiten (11). En conclusión este artículo orienta acerca de normas y protocolos para el funcionamiento adecuado de los Bancos de Leche Materna que ayudarán a contribuir a la disminución del riesgo de la morbilidad y mortalidad de los neonatos que ingresan a Neonatología.

##### **2.1.2. Lineamientos técnicos para la implementación de Bancos de Leche Humana.**

En este artículo hace énfasis en lineamientos técnicos, criterios necesarios para la implementación, operación de los Bancos de Leche Materna, actividades de recolección, procesamiento, distribución, espacios como recepción de la leche materna, registro de donantes, higienización de donantes, personal de salud, extracción, procesamiento, control de calidad y esterilización de materiales (12). En conclusión este artículo menciona las actividades de los procesos que debe de cumplir un Banco de Leche Materna como la recolección, procesamiento, distribución, higienización de donantes con el objetivo de mejorar el servicio del mismo.

### **2.1.3. Banco de Leche Humana Hospital Isidro Ayora.**

En este artículo menciona que el Hospital Isidro Ayora atiende a un promedio de 10 niños cada día. Sin el Banco, los niños y niñas no podrían beneficiarse del alimento más apto a sus necesidades; la leche materna aporta a más de elementos nutritivos, elementos para proteger el bebé de las enfermedades y estimular su desarrollo (13). En conclusión este artículo brinda conocimientos sobre los beneficios de la lactancia materna exclusiva en los recién nacidos, además de la importancia que tiene el funcionamiento de un Banco de Leche Materna en la reducción de la morbilidad y mortalidad neonatal.

### **2.1.4. Actividad de un Banco de Leche implantado en una unidad neonatal.**

En este artículo menciona la actividad del Banco de Leche Humana en el Hospital “La Fe” en España, tras 9 meses de funcionamiento, la actividad llevada a cabo por el banco comprende la selección de 62 donantes, la recepción de 261 L de leche donada, el procesamiento (pasteurización, análisis microbiológico y análisis nutricional) de 232 L de leche donada y la distribución de 128 L a 61 receptores (14). En conclusión este artículo orienta sobre la capacidad que tiene un Banco de Leche Materna en España para la recepción de leche materna y además especifica el número de madres donantes que acuden al Banco de Leche.

### **2.1.5. Red de Bancos de Leche Humana Ecuador.**

En este artículo menciona la producción nacional de los siete Bancos de Leche Humana y destaca que 34328 mujeres fueron asistidas en consejería de lactancia materna, 4762 recién nacidos son receptores de leche humana, 17797 madres donantes de leche, 4647 litros de leche humana recolectada y 5040 mujeres asistidas en consejería de lactancia materna (15). En conclusión este artículo demuestra la capacidad que

poseen los siete Bancos de Leche del Ecuador para cumplir con las demandas de los recién nacidos que ingresan a cuidados en neonatología y además el número de madres donantes.

#### **2.1.6. Donación de leche humana y apoyo social: relatos de mujeres donadoras.**

En este artículo menciona el comportamiento de la donación y describe el apoyo social informal y formal/institucional, identificando el nivel de satisfacción en lo que se refiere al apoyo recibido, según relatos de mujeres donadoras, registradas en dos bancos de leche de la red pública de salud del Distrito Federal (16). En conclusión este artículo describe las vivencias de las madres donantes que acuden a los Bancos de Leche y el apoyo psicológico que brinda el personal de salud a las madres para lograr una estadía temporal satisfactoria por parte de las madres.

### **2.2. Marco Contextual.**

El presente estudio se realizó en El Hospital General Provincial "Luis G. Dávila" que se encuentra ubicado en la provincia del Carchi al Nororiente de la ciudad de Tulcán, en la Avenida San Francisco entre Gustavo Becker y García Lorca (17).

#### *Misión*

*Prestar servicios de salud con calidad y calidez en el ámbito de la asistencia especializada, a través de su cartera de servicios, cumpliendo con la responsabilidad de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación de la salud integral, docencia e investigación, conforme a Políticas del Ministerio de Salud Pública y el trabajo en red en el marco de la justicia y equidad social.*

### *Visión*

*Ser reconocidos por la ciudadanía como hospitales accesibles que prestan una atención de calidad que satisface las necesidades y expectativas de la población bajo principios fundamentales de la salud pública y bioética, utilizando la tecnología y los recursos públicos de forma eficiente y transparente.*

#### **2.2.1. Historia.**

La historia de fundación del Hospital “Luis G. Dávila” se remonta al año 1.913, cuando la Municipalidad de Tulcán decide formar un hospital para recibir y curar a la población más necesitada de la ciudad, pidiendo entonces colaboración a las Hermanas de la Caridad de la ciudad de Ibarra.

Las Hermanas de la Caridad se hacen cargo de realizar los preparativos con los pocos materiales de que disponían; se atiende a la población con primeros auxilios y utilizando los pocos medicamentos de que disponían. Luego de nueve meses el Gobernador de la Provincia facilita la entrega de telas y materiales al Hospital para atender a los soldados heridos y seis años más tarde se atiende a los primeros enfermos de tifoidea.

No es sino hasta 1.923, cuando ocurre un fuerte terremoto en la zona, que las autoridades, emprenden decididamente la formación del hospital, el cual inicialmente funcionó donde actualmente es la Escuela Coronel Jorge Narváez. Posteriormente y gracias a las gestiones realizadas por las Hermanas de la Caridad, se adquiere el terreno ubicado sobre la calle 10 de Agosto, en donde funcionó el Hospital por más de 80 años, el Hospital en primera instancia se llamó San Vicente de Paúl, en honor a ese gran patrono de los enfermos y desvalidos.

Es en estas circunstancias y por aquel tiempo que el Dr. Luis Gabriel Dávila, reconocido médico, formado profesionalmente en Europa, encontrándose en la ciudad, colabora de manera decidida en la formación de la nueva casa de salud. Su

aporte, a más del económico, principalmente se manifiesta en la prestación de sus servicios de manera desinteresada para la atención de pacientes de la comunidad.

El Dr. Dávila, fallece en la ciudad de Quito en Febrero de 1.930 a causa de un paro cardíaco. En su memoria y como un gesto recordatorio a su trabajo, las autoridades sanitarias de la provincia dan su nombre a la sala de maternidad del Hospital en 1.944 y diez años más tarde a todo el Hospital.

Durante estos años, el Hospital ha ido experimentando mejoras tanto en su infraestructura física cuanto en su equipamiento y en el desarrollo de servicios hospitalarios acordes a las exigencias de la población carchense; su actividad asistencial se complementa con la docencia y la investigación

### **2.2.2. Organización.**

La entidad actualmente se rige por el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de Hospitales del Ministerio de salud Pública.

En su estructura se integran los siguientes procesos:

- Proceso Gobernante.
- Proceso Habilitante de Asesoría.
- Proceso Habilitante de Apoyo.
- Proceso Agregador de Valor.

El Proceso Gobernante es el encargado del direccionamiento estratégico del Hospital y está representado por la figura del Gerente de la Institución. El Proceso Habilitante de Asesoría comprende las gestiones de: Planificación, Seguimiento y Evaluación de la Gestión; Gestión de Asesoría Jurídica; Gestión de Comunicación; y, Gestión de Calidad.

El Proceso Habilitante de Asesoría comprende las gestiones de: Planificación, Seguimiento y Evaluación de Gestión; Gestión de Asesoría Jurídica; Gestión de Comunicación y Gestión de Calidad.

El Proceso Habilitante de Apoyo comprende las gestiones de: Atención al Usuario; Gestión de Admisiones; Gestión Administrativa y Financiera; Gestión de Talento Humano; Gestión Financiera; Gestión Administrativa; y, Gestión de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

El Proceso Agregador de Valor tiene a su cargo la Gestión Asistencial, la cual comprende a su vez la Gestión de Especialidades Clínicas y/o quirúrgicas, de acuerdo al tipo, complejidad y nivel resolutivo del Hospital; la Gestión de Cuidados de Enfermería; la Gestión de Apoyo Diagnóstico y Terapéutico; y, la Gestión de Docencia e Investigación.

### **2.3. Marco Conceptual.**

#### **2.3.1. Unidad de Cuidados Neonatales.**

**Definición:** las unidades neonatales brindan servicios multidisciplinarios, los cuales cumplen rigurosos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de tal forma que se garantiza las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia idóneas para atender las necesidades que requieren los neonatos hospitalizados. Las Unidades Neonatales brindan asistencia a los neonatos de los primeros 28 días de vida a término y en el nacido prematuro hasta las 46 semanas de edad postmenstrual. Esta unidad tiene bajo su cuidado a los recién nacidos con enfermedad neonatal transitoria, adaptativa o congénita, y los pretérminos menores de 1500 gramos o con problemas respiratorios, cardiológicos, digestivos, nutricionales, infecciones y enfermedad neurológica. (18).

### 2.3.2. Niveles Asistenciales Hospitalarios.

**Unidad de Nivel I:** son las que proporcionan cuidados básicos, estos hospitales disponen de este nivel de cuidados neonatales los cuales se centran en los siguientes cuidados: reanimación en sala de partos y quirófano, estabilización de neonatos mediante monitorización de signos vitales, administración de medicamentos intravenosos, ventilación mecánica, radiografías para los recién nacidos que precisen traslado y por último se debe garantizar el traslado a otros centros de referencia. Los neonatos que pueden ser atendidos en este nivel son (19):

- Neonatos con una edad gestacional superior a las 35 semanas.
- Neonatos originarios de gestaciones múltiples de dos fetos como máximo.

**Unidad de Nivel II:** se encuentra hospitales generales o en áreas con un promedio de 1000 partos por cada año, esta área dispondrá de dos subniveles (20):

- **Subnivel II-A:** en donde se brindará cuidados a neonatos con procesos leves con una edad gestacional de 32 semanas y peso al nacer superior a 1500 g; neonatos que han superado la gravedad referenciados de las unidades de cuidados intensivos neonatales.
- **Subnivel II-B:** en este nivel se brindará la siguiente atención como oxigenoterapia y presión positiva continua en vía aérea (CPAP) nasal; ventiloterapia convencional durante 24 horas, exanguinotransfusión parcial y nutrición parenteral total.

**Unidad de Nivel III:** deben ubicarse en hospitales de referencia con maternidad, esta área cuenta con tres subniveles los cuales son (21):

- **Subnivel III-A:** brinda atención a los neonatos con edad gestacional mayor a 28 semanas y peso al nacer superior a los 1000 gramos, también dispone de procedimientos como ventiloterapia convencional prolongada, drenaje pleural, exanguinotransfusión total, diálisis peritoneal y cirugía menor.



- **Subnivel III-B:** aporta cuidados a los neonatos con edad gestacional menor a las 28 semanas y peso al nacer inferior a los 1000 gramos, dispone de procedimientos como ventilación de alta frecuencia, administración de óxido nítrico, técnicas de imagen avanzada, cirugía mayor y establecer una subespecialidad pediátrica.
- **Subnivel III-C:** dispondrá de procedimientos como hemodiálisis o hemofiltración, cirugía cardíaca con circulación extracorpórea y oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO), reanimación en sala de parto y quirófano, brindará atención a neonatos tanto médicos como quirúrgicos, de cualquier peso y edad gestacional; tendrá conexión con la unidad de alto riesgo obstétrico, la capacidad de ingresos a hospitalización será de 500 neonatos cada año, seguimiento a los niños de alta, y atención en su área de influencia de al menos 2000 partos cada año.

### **2.3.3. Estructura y Organización del Servicio de Neonatología.**

**Organización Interna:** la Unidad de Neonatología presta servicios de diferentes niveles de complejidad los cuales son (22):

- **Unidad de Cuidados Intensivos:** brinda atención médica con tecnología de alta complejidad a neonatos críticos inestables por medio de cuidados médicos y enfermeros especializados mediante la aplicación de técnicas como monitorización, vigilancia, manejo y soporte vital avanzado. Los criterios de ingreso son: recién nacido que necesite apoyo de ventilación, CPAP, ventilación mecánica convencional, sincronizada o VAF; recién nacido con inestabilidad cardiocirculatoria, con síndrome convulsivo, con síndrome de dificultad respiratorio agudo, con sepsis o meningitis, post operatorio, con apneas severas, prematuro con un peso menor de 1200 gramos y recién nacido que requiera procedimientos invasivos.
- **Unidad de Cuidados Intermedios:** brinda asistencia médica a neonatos estables por medio de cuidados médicos y enfermeros, en esta unidad se

proporciona monitoreo no invasivo, vigilancia y manejo. Los criterios de ingreso son: neonatos que necesiten incubadora o cuna calefaccionada, monitorización cardiorespiratoria y saturación, neonatos para manejo de fleboclisis, gastroclisis, o cualquier otro tipo de catéter, recién nacido con alimentación parenteral y requerimientos de cuidados especiales de enfermería.

- **Unidad de Cuidados Básicos:** es la encargada de brindar cuidados a neonatos totalmente estables sin riesgo conocido, los cuales tienen enfermedades no complejas y próximos para el alta hospitalaria. También pueden estar hospitalizados en esta sección los neonatos que reciben fototerapia de bajo riesgo y a los que no pueden ser trasladados donde su madre después de un postparto. Los criterios de ingreso son: recién nacido prematuro en crecimiento, estabilizado en cuna y sin requerir monitoreo cardiorespiratorio, ni saturación, recién nacido con vía periférica para tratamiento con antibióticos y recién nacido con problema social o materno.

**Planta física:** la Unidad de Cuidado Neonatal debe poseer ciertas características físicas que le permita funcionar correctamente para evitar problemas como riesgo de infecciones nosocomiales, accidentes, y debe permitir un adecuado flujo y estancia de pacientes, profesionales de la salud y padres. El área física debe abarcar espacios para asistencia, bodegaje, equipos, capacitación, administrativos y de gestión. Estos parámetros se describen a continuación (23):

- **Localización:** la unidad neonatal debe ubicarse cerca de Centro Obstétrico ya que en este servicio se realizan los partos y de Ginecología en donde se hospitalizan a las madres post parto. Además el servicio debe de ubicarse lejos de la afluencia de las personas que transitan en el Hospital.
- **Espacios y áreas:** en la Unidad de Cuidados Intensivos el espacio deber ser de 9 a 11 m<sup>2</sup> para cada neonato, excluyendo lavamanos, pasillos y la distancia entre cunas es de 1,5 m por lado. En la Unidad de Cuidados Intermedios el espacio para cada neonato debe ser de 4 a 5 m<sup>2</sup> y la distancia

entre cunas es de 1,2 m por lado. Las cunas o incubadoras deben estar alejadas de fuentes externas de calor ya que pueden alterar su temperatura.

- **Sala de equipos:** debe poseer la suficiente amplitud para almacenar por lo menos un 33% de los equipos o implementos de neonatología.
- **Salidas eléctricas:** en la Unidad de Cuidados Intensivos tiene que estar instalado de 12 a 15 tomas de corriente eléctrica de 16A por cada cupo, en la Unidad de Cuidados Intermedios debe de disponer de 8 tomas de corriente eléctrica por cada cupo. Estas salidas de corriente eléctrica deben de posibilitar el paso de corriente normal, de emergencia y contar con un suministro complementario de energía eléctrica.
- **Salida de gases:** En la Unidad de Cuidados Intensivos se dispondrá de un acceso simultáneo de gases en cantidad de 2 para aire, 3 para oxígeno con tres flujómetros de 15 litros y 2 para aspiración; en la Unidad de Cuidados Intermedios se dispondrá de 1 toma para aire, 1 para oxígeno con un microflujómetro de 1,5 litros y 1 para aspiración. En Cuidados Básicos el 50% debe ser de tomas de oxígeno con microflujómetros y de aspiración.
- **Iluminación:** la iluminación de las unidades será natural y la artificial debe ser con rangos de 10 a 600 lux (la 60 foot candles), cada cupo dispondrá de forma individual de la iluminación. El material de las ventanas externas será de doble vidrio o una cubierta aislante para evitar la pérdida o ganancia de calor y serán equipadas para proporcionar sombra.
- **Superficie del suelo:** debe estar protegido con resina protectora e impermeable, además la superficie debe ser duradera y con propiedades para resguardar el ruido, y las uniones del piso deben tener propiedades antimicrobianas, antiestáticas.
- **Superficie de las paredes:** deben tener propiedades como pinturas lavables, cubiertas de vinílico con absorbente de sonido. Las ventanas y muros no deben producir condensación.
- **Techos:** la superficie no debe acumular polvo, estructura externa lisa, lavable, y debe poseer sistema acústico.

- **Áreas para lavamanos:** debe encontrarse un lavamanos por cada 6 cupos y de 6 a 8 metros debe ser la distancia entre el lavamanos y el paciente. El lavamanos dispondrá ciertas características: 60 cm de ancho x 40 cm de adelante atrás x 25-30 cm de profundidad, dispondrá de grifería tipo quirúrgica, llave con activación del pie y codo o sensor de movimientos y cuello de cisne. Se destinará un espacio para toallas desechables, dispensador de jabón, desinfectante y basurero con pedal cubierto.
- **Climatización: temperatura, ambiente y ventilación:** la temperatura debe de permanecer entre 24°-28° con una humedad relativa del 30 a 60%, todo esto regulado por el sistema de control de temperatura. El equipo de climatización debe permitir dos cambios de aire provenientes del exterior y disponer de 10 a 12 movimientos de aire por hora, la distribución del aire no debe movilizar las partículas del espacio, el aire debe ser filtrado en un 90%, la toma de aire debe ubicarse a unos 7 m. de distancia de cualquier fuente que pueda contaminarle, y las entradas y salidas de aire deben encontrarse en un espacio en donde la corriente no alcance a las cunas de los neonatos.
- **Disminución de ruidos:** el espacio físico en donde se encuentran los neonatos no debe superar a los 50 a 55 dB.
- **Cubierta de los mesones, mesas de trabajo:** el material de fabricación de los mesones no debe ser astillable o agrietable, los bordes redondeados y la superficie con menor número de uniones.

**Áreas físicas:** a continuación se describe las características físicas de las áreas en neonatología (24):

- **Área para lavado de incubadoras:** este espacio físico está destinado para el lavado de cunas calefaccionadas, incubadoras, y limpieza de cunas corrientes con la implementación de dos lavabos profundos, uno para sucio y otro para limpio. El área debe permitir el paso de dos equipos en forma simultánea y también dispondrá de un estante para almacenar los implementos de aseo para los equipos.

- **Área de aislamiento:** destinada para neonatos que necesiten aislamiento, este espacio debe tener como mínimo 12 m. cuadrados, contará con lavamanos, cambio de delantales, comunicación de emergencia, ventanas de observación y persianas y una zona para guardar el material limpio y sucio. La ventilación debe ser a presión negativa.
- **Clínica de enfermería:** las dimensiones de esta área serán de 30 m. cuadrados, dispondrá de una división para el trabajo clínico y área de medicamentos los cuales contarán con lavamanos, dispensadores de jabón, toallas desechables, y desinfectante. Los muebles serán de puertas corredizas para almacenar el material e insumos, equipos y ropa.
- **Área para profesional médico:** debe disponer de un escritorio, una computadora conectada en red por cada 4-5 cupos de hospitalización.
- **Área para residencia:** debe tener suficiente espacio para descanso y baño privado con ducha tanto para médicos de turnos, profesionales no médicos y practicantes universitarios, esta área se ubicará cerca al espacio clínico.
- **Área de recepción y atención de la familia del neonato:** contará con asientos, lavamanos, casilleros y orientación por parte de profesionales de la salud.
- **Área para los padres o familiares del neonato:** esta área puede ubicarse dentro de las unidades de cuidado neonatal el cual dispondrá de sillones, casilleros, teléfonos, baños, material educativo sobre cuidados del recién nacido, etc.
- **Área para reuniones de profesionales de la salud y personal de administración:** destinado para el trabajo clínico-administrativo en donde se dispondrá de lugares de almacenamiento de fichas, documentos clínicos, conexión con la red hospitalaria, escritorio y sillas.
- **Área de reunión o auditorium:** esta sala será destinada para la capacitación interna y docencia será complementada con escritorio, sillas, pizarra, proyector, telón, etc.
- **Área de gestión administrativa:** destinada para el jefe de medicina o enfermería, la que dispondrá de teléfono y una computadora.

- **Bodega:** la dimensión de esta área es de 1m. cuadrado por cada cupo de hospitalizado. Servirá para el almacenamiento de pañales, ropa blanca, delantales, papeles, fórmulas lácteas y medicamentos. Se dispondrá de un área sucia para almacenar material usado y contaminado.

#### 2.3.4. Equipamiento.

La unidad de cuidados neonatales necesita de equipos, material y tecnología para brindar asistencia a los neonatos enfermos hospitalizados que necesiten cuidados especiales tanto médicos como de enfermería, con el fin de lograr la recuperación y mejoría del neonato. A continuación se enumerarán los equipos que la unidad de neonatología debe disponer para el cuidado neonatal:

A continuación se enumerará el equipo básico estructural y de material de un puesto de reanimación (25):

**Tabla N°1: Equipo básico estructural y de material de un puesto de reanimación.**

Material	Número
Unidad de reanimación con calor radiante (cuna térmica).	1
Respirador básico.	1
Bolsa autoinflable con mascarilla de reanimación neonatal.	1
Tomas de oxígeno.	2
Tomas de aire comprimido medicinal.	1
Tomas de vacío.	1
Tomas eléctricas.	6x2
Báscula y tallímetro neonatal.	1/unidad
Pulsioxímetro	1
Monitor de frecuencia cardiaca y electrocardiograma.	1 (opcional)
Equipo de intubación (con palas de laringoscopio de 0 y 00)	1

Equipo de cateterización umbilical.	1
Reloj con alarma.	1
Incubadora para transporte.	1
Superficie en paritorio/quirófano.	3-4m <sup>2</sup>
En hospitales de nivel II-B o III se necesita de 2 o 3 puestos de reanimación para la asistencia a cuidados múltiples.	

A continuación se enumerará el equipo básico estructural de un puesto de hospitalización según niveles asistenciales (26):

**Tabla N°2: Equipo básico estructural de un puesto de hospitalización según niveles asistenciales.**

	Cuidados básicos	Cuidados intermedios	Cuidados intensivos
Incubadora de cuidado intensivo/cuna térmica	1	1	1
Tomas de oxígeno	1/5 camas	2	3-4
Tomas de aire	-	1-2	3-4
Tomas de vacío	-	2	3-4
Tomas eléctricas	1/cama	6-8	15-20
Lavabo	1/5 camas	1/5 camas	1/5 camas
Luz regulable individual	-	1	1
Superficie	1,5 m <sup>2</sup>	4-5 m <sup>2</sup>	9-11 m <sup>2</sup>

A continuación se enumerará el equipo básico de material para unidades según niveles asistenciales (27):



**Tabla N°3: Equipo básico de material para unidades según niveles asistenciales.**

	Nivel I	Nivel II	Nivel III
#cupos/1000 nacidos	4-5	5-7	1,5-1,9
		(especiales/intermedios)	(intensivos)
Cunas	70%	25%	-
Cunas de calor radiante	-	5% (15% II-B)	30%
Incubadoras	30%	70%	70%
Pulsioxímetro	2/unidad	1/puesto	1/puesto
Monitores FC, ECG, respiración	1/unidad	1/4 puestos	1/puesto
Monitores de presión invasiva	-	1/unidad (II B)	1/2 puestos
Medidor presión arterial no invasiva	1/unidad	1/3-4 puestos	1/puesto
Monitor de temperatura	-	En incubadora	En incubadora
Monitor función cerebral (EEGα)	-	1/unidad opcional (II B)	1/4-6 puestos
Equipo de hipotermia activada	-	-	1/6 puestos (III B/C)
Monitorización transcutánea O <sup>2</sup> -CO <sup>2</sup>	-	1/unidad	1/3-4 puestos
Electrocardiógrafo	Disponible	1/unidad	1/unidad
Desfibrilador	Disponible	1/unidad	1/unidad
Marcapasos externo	-	-	Disponible
Monitor presión intracraneal	-	-	1/unidad
Capnógrafo	-	-	1/4 puestos opcional

Mezclador aire-oxígeno	1/unidad	1/2 puestos	1/puesto
Bolsa autoinflable tipo ambú	2/unidad	1/2 puestos	1/puesto
Respiradores para recién nacido	1/unidad (2-3 II B)	1/2 puestos	
CPAP nasal	-	1/4 puestos (II B)	1/puesto
Respiradores de alta frecuencia	-	-	1/4 puestos
Sistema de administración NO inhalado	-	-	1/6 puestos
ECMO	-	-	1/unidad (III C)
Fototerapias	1/6 puestos	1/4 puestos	1/2 puestos
Bilirrubinómetro transcutáneo	Opcional	Opcional	Opcional
Analizador (pH, gases, iones, hematocrito, glucemia, bilirrubina)	Laboratorio central (resultados 15 min)	Laboratorio central	Laboratorio central (+ 1-2/unidad)
CO-oxímetro	-	-	1-2/unidad opcional
Bombas de infusión intravenosa	1/4 puestos	1-2/puestos	6-8/puestos
Bombas infusión enteral	1/2 puestos	1/puestos	1/puestos
Electroencefalografía convencional	-	Disponible	Disponible
Potenciales evocados visuales, auditivos y	-	Opcional (II B)	Disponible

somatosensoriales			
Ecógrafo con sonda neonatal/Doppler	Disponible	Disponible	1/unidad
Cribado auditivo	Disponible	Disponible	Disponible
Aparato portátil de radiografía	Disponible	1/unidad	1/unidad
Calentador de fluidos	-	1/unidad	1/unidad
Laringoscopios puestos	1-2/unidad	2-3/unidad	1/4 puestos
Mascarilla laríngea neonatal	1/unidad opcional	1/unidad	1/unidad
Carro de parada	1/unidad	1/unidad	1/unidad
Área de apoyo: aseo, lavado, etc.	1/unidad	1/unidad	1/unidad
Sala aislamiento con flujo aire directo e invertido	-	1/unidad	1/unidad

### 2.3.5. Talento Humano.

La asistencia al neonato hospitalizado ya sea en cuidados básicos, intermedios e intensivos, necesita de un equipo multidisciplinar de profesionales de la salud los cuales brindarán los cuidados respectivos al neonato con el fin de apoyar su recuperación. A continuación se enumerará a los profesionales de la salud que una unidad de neonatología debe de disponer:

**Equipo Médico profesional:** encargado de diagnosticar, y prescribir el tratamiento individual para cada neonato hospitalizado, con el propósito de recuperar su estado de salud. A continuación se enumera los médicos que laboran en una unidad de neonatología (28):

- **Médico jefe de Neonatología:** estará a cargo de la Unidad de Neonatología, cumplirá con 33 horas de trabajo semanales, sus funciones son: planificación y organización del trabajo interno, coordinación con servicios clínicos y unidades de apoyo del hospital.
- **Médico tratante:** su función es brindar asistencia directa a los pacientes asignados y coordinar el trabajo entre el equipo de salud de neonatología. La carga horaria está distribuida de la siguiente forma: 22 horas semanales por cada 3 cupos de cuidado intensivo, 22 horas semanales por 5-6 cupos de cuidados intermedios y 22 horas semanales por cada 6-7 cupos de cuidados básicos.
- **Médico en puerperio:** asistirá en la sección de puerperio a los recién nacidos sanos o con patologías que no requieran manejo hospitalario, debe promover la lactancia materna, educación y prevención. El horario de trabajo es de 22 horas semanales por cada 24 camas en puerperio.
- **Médico residente:** cumplirán turnos para dar cobertura permanente de atención. Realizarán las siguientes coberturas en servicios con más de 5000 partos al año, en la UCI con capacidad de 5 a 10 cupos, si neonatología dispone de 25 cupos o más.

**Equipo de enfermería profesional:** encargado del cuidado directo del neonato, con el fin de apoyar su recuperación. A continuación se enumera a los enfermeros que laboran en una unidad de neonatología (29):

- **Enfermera Jefe o Coordinadora:** sus funciones son administrativas, apoyará en la función clínica y velará por la continuidad de los cuidados integrales al neonato. El horario de trabajo que debe cumplir es de 44 horas semanales diurnas.
- **Enfermera clínica:** su función es el cuidado directo del neonato, ejecuta tareas como cumplir con las indicaciones médicas, supervisar el plan de atención de enfermería y llevar los registros de los pacientes a su cargo.

- **Enfermera clínica de cuidados intensivos:** se debe disponer de 1 enfermera por cada 3 cupos por turno, además debe existir una enfermera de apoyo para neonatos que requieran cuidados individuales.
- **Enfermera clínica de cuidados intermedios:** se debe disponer de 1 enfermera por cada 6-7 cupos.
- **Enfermera clínica de cuidados básicos:** se debe disponer de 1 enfermera por cada 10-12 cupos, en horario diurno de 12 horas todos los días al año.

**Otros profesionales:** encargados de complementar o apoyar a los cuidados neonatales. A continuación se enumera a los profesionales de apoyo que laboran en las unidades de neonatología (30):

- **Auxiliar de enfermería:** su función es de cumplir labores de confort, control de ropa, traslado de exámenes, funciones de mensajero, además mantiene limpio y ordenado el servicio, realiza la desinfección del material, equipos y planta física. Se debe disponer de 1 auxiliar por cada 12 cupos, en turnos que cubran las 24 horas.

### **2.3.6. Lactancia Materna.**

#### **Definición.**

La lactancia materna es la manera correcta de aportar al niño durante los primeros meses de vida los nutrientes necesarios para un crecimiento y desarrollo saludables; prácticamente la mayoría de mujeres puede amamantar, siempre que dispongan de buena información, apoyo familiar y una adecuada atención en salud. La OMS recomienda la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses, a partir de ahí la introducción de alimentos apropiados para la edad; el mantenimiento de la lactancia materna debe realizarse hasta los 2 años del niño (31).

### 2.3.7. Anatomía y fisiología del seno.

Las glándulas mamarias están presentes en ambos sexos. En el hombre se mantienen rudimentarias toda la vida, en cambio en la mujer empiezan a desarrollarse desde la pubertad, el máximo desarrollo de las glándulas se produce durante el embarazo y especialmente en el postparto; están situadas en la parte anterior del tórax y pueden extenderse en medida variable por su cara lateral, la base de la glándula mamaria se extiende desde la segunda hasta la sexta costilla, por el borde externo del esternón hasta la línea axilar media. Está formada por varias estructuras entre ellas tenemos (32).

#### Estructura externa.

- **Areola:** es la parte de la piel más oscura presente en el pecho, rodea al pezón, tanto en hombres y mujeres, de tamaño variable en función del individuo, generalmente tiene un diámetro de 3cm; se encuentra recubierta por algunas glándulas areolas que protegen el seno contra las infecciones y deshidratación.
- **Pezón:** es la punta del pecho, está rodeado de la areola y formado con un musculo esfínter que le permite contraerse. La piel del pezón es particularmente fina con el fin de dejar pasar la leche materna durante la lactancia a través de 15 a 20 pequeños agujeros que la conforman; es una zona sensible y puede tener una erección cuando hace frío o bajo el efecto de una estimulación sexual.
- **Glándulas de Montgomery:** son glándulas sebáceas ubicadas en las areolas mamarias del pezón, producen un líquido seroso que mantiene los pezones suaves y limpios, del mismo modo, los tubérculos de Montgomery fabrican una serie de sustancias volátiles que sirven como estímulo olfativo para el apetito del recién nacido durante la lactancia, su número varía de una persona a otra aunque generalmente hay entre 4 y 28 glándulas por areola.

## Estructura interna

- **Alvéolos:** es la unidad funcional de la mama, donde se produce la leche. Está formado por tres tipos de células fundamentales: células luminares ubicadas en el fondo del lumen, también conocidas como células Alfa; células principales o células Beta son más grandes que los luminares; y el tercer grupo de células se encuentra en la parte más externa del alveolo y se conocen como células mioepiteliales que son las responsables de contraer o distender el alveolo, lo cual permite la expulsión de la leche. Durante la lactancia, los dos tipos celulares el A y el B, se van a transformar en un solo tipo celular, llamadas células secretoras, encargadas de la producción de leche.
- **Conductos y senos lactíferos:** los conductos son túbulos sumamente angostos de aproximadamente un 1cm de longitud, ubicados detrás del pezón, detrás de estos hay ampliaciones de los mismos en forma de vesículas que se llaman vesículas lactíferas más conocidos como senos lactíferos. Estas son las dos estructuras responsables de almacenar la leche durante la lactancia.
- **Nervios:** hasta la piel y a los espacios de fuera de la pared esternocostal y de los músculos, llegan los nervios intercostales, son los que dan sensibilidad al seno. La distinta sensibilidad que tiene la mama, no es porque sean nervios diferentes, sino porque todos los nervios tienen una inervación metamérica en la corteza cerebral, que provoca una sensación sea distinta dependiendo del lugar donde se produce el estímulo táctil.
- **Tejido graso:** no es un componente homogéneo, está fragmentada por unos tabiques que vienen desde la piel hasta las fosas adiposas, entre estas fosas hay crestas que son láminas de tejido fibroso, envuelven todo el seno y sirve de colchón protector. Algunas mujeres tienen más grasa en los pechos que otras y es lo que determina el tamaño de las mamas.

### **2.3.8. Fisiología de la Lactancia.**

Se distinguen dos etapas en el proceso que conduce a la secreción de la leche de la mama: la lacto-génesis I y II y por lo menos seis hormonas de la pituitaria desempeñan un papel dentro de este proceso, son: la prolactina, hormona adrenocorticotrópica, hormona del crecimiento humano, hormona estimulante de la tiroides, FSH y LH, además, la somatotropina coriónica humana, HPL y las hormonas esteroides que secretan las glándulas suprarrenales, los ovarios y la placenta, tienen cierta función al igual que la insulina pancreática (33).

Las dos principales hormonas que intervienen en la lactancia son la prolactina, que se produce en la hipófisis anterior y actúa sobre los alveolos mamarios estimulando la síntesis de leche, y la oxitocina que se origina en la hipófisis posterior y provoca la contracción de las células mioepiteliales que rodean los alveolos, para que la leche secretada pase a los conductos y llegue a los senos lactíferos que desembocan en el pezón, también estimula las contracciones del útero y es asimismo capaz de provocar la liberación de prolactina.

Los principales estímulos para la secreción de prolactina y oxitocina y por lo tanto asegurar la adecuada producción de leche, son la succión del pezón y el vaciamiento de la mama. En ausencia de succión la producción de la leche cesa entre los 14 y 21 días después del parto, por ello es importante la lactancia continua y que la madre adquiera la técnica correcta, para evitar la disminución de la producción de leche.

En lo que se refiere a las etapas; la lacto-génesis I comprende todos aquellos cambios necesarios para que la mama empiece a producir leche, esta etapa se completa en la segunda etapa del embarazo pero los altos niveles de progesterona existentes en este periodo inhiben la secreción láctea.

La lacto-génesis II comprende los cambios que ocurren en la mama para que se dé la secreción abundante de leche. Esta segunda etapa, conocida como subida de la leche, se pone en marcha tras la desaparición de la progesterona cuando ha tenido lugar el



alumbramiento de la placenta, la mayoría de madres la perciben como un aumento del tamaño de las mamas, con sensación de plenitud y dolor, entre el segundo y tercer día del parto (34).

### **2.3.9. Tipos y Componentes de la Leche Materna.**

- **Pre calostro.-** Se presenta desde el primer trimestre es un exudado de plasma rico en inmunoglobulinas, células, lactoferrina, sodio, cloro y lactosa.
- **Calostro.-** Es un líquido amarillento que hace su aparición durante los primeros 4-5 días de vida del recién nacido, tiene una mayor cantidad de proteínas, inmunoglobulinas, sodio, zinc y vitaminas liposolubles.
- **Leche de transición.-** presenta una concentración más importante de hidratos de carbono, grasas, volumen y vitaminas hidrosolubles, con una disminución de proteínas, inmunoglobulinas y vitaminas liposolubles.
- **Leche madura.-** presenta un perfil estable de sus diferentes nutrimentos, el cual se prolongará durante los meses que la madre continúe lactando.

La leche materna es el mejor alimento para el niño o niña porque tiene las cantidades necesarias de diversos nutrientes, entre sus principales componentes tenemos (35).

**Proteínas:** Constituyen el 0,9 % de la leche materna (0,9 gr./100 ml), la leche humana contiene caseína, lacto- suero (proteínas del suero), mucinas y nitrógeno no proteico. La caseína constituye el 30-40 % de las proteínas tiene como función principal el aporte de aminoácidos, fósforo y calcio al bebe; el lacto-suero se encuentra en el 60-70 %, entre las proteínas que lo constituyen encontramos la alfa-lacto-albumina que constituye el 10 a 12% del total, siendo la proteína más abundante e importante pues interviene en la síntesis de lactosa, es específica de la leche materna.

Otras proteínas del lacto-suero incluyen: lacto-ferrina, lisozima, sero-albúmina, proteínas gigantes de folatos, Ig A, IgG, IgM. Durante la lactancia las proteínas del lacto-suero van disminuyendo gradualmente siendo en principio la proporción del

lacto-suero muy elevada con respecto a la caseína, en el calostro la proporción es de 80:20 (90% lacto-suero: 10% caseína), en la leche madura es de 60:40 para luego descender a 50:50.

**Grasas:** es el constituyente más variable de la leche humana; la dieta de la madre y el periodo de lactancia influyen en su contenido, varía desde los 2g/100ml en el calostro hasta los 4-4,5g/100 ml en la leche madura. El 98-99% del contenido en grasa se encuentra en forma de triglicéridos con pequeñas cantidades de colesterol y fosfolípidos.

En la leche humana, el ácido linoleico representa el 15% del total de ácidos grasos y el ácido docosahexanoico, el 0.36%. Estos ácidos grasos esenciales se encuentran en menor cantidad en la leche de vaca o suplementos, son necesarios para el desarrollo cerebral, forman parte de las membranas celulares, transportan hormonas y vitaminas.

**Carbohidratos:** la lactosa es el carbohidrato predominante pero además contiene otros como oligosacáridos, glicoproteínas que intervienen en la maduración del tracto intestinal y en los mecanismos de defensa frente a las infecciones. El mayor contenido de lactosa en la leche humana es una ventaja ya que mejora la absorción de calcio y favorece el desarrollo de una flora bacteriana intestinal fermentativa, lo cual disminuye la incidencia del estreñimiento.

**Minerales y vitaminas:** Existe una gran cantidad de biodisponibilidad de minerales contenido en la leche humana que favorecen diversos procesos fisiológicos, entre ellos, la absorción del calcio indispensable para el desarrollo del recién nacido, al evitar la formación de fosfato cálcico insoluble.

Conforme avanza la lactancia materna se ha observado un cambio en el contenido de vitaminas, sin que se conozca la razón o la importancia de este fenómeno, puede deberse a los cambios en la dieta de la madre; la leche humana aporta adecuadamente vitaminas A, E, C y 22 unidades de vitamina D, esta debe considerarse como

complemento únicamente cuando el niño no tenga una adecuada exposición solar, así mismo existe muy poca cantidad de vitamina K por lo que se recomienda ser administrada en todos los neonatos.

En cuanto al grupo de vitamina B, en general se encuentra en pequeñas cantidades, la vitamina B6 está presente en mayor proporción y ayuda a evitar anemia y convulsiones, la vitamina B 12 se encuentra en cantidades suficientes por lo que no necesita complementos.

En cuanto al hierro, a pesar de que su contenido en la leche materna es bajo, su alta biodisponibilidad, unido al hecho de que el recién nacido a término tiene suficientes reservas corporales, explica que los niños alimentados exclusivamente con la lactancia materna durante los primeros seis meses de vida tengan un riesgo muy bajo de sufrir anemia ferropénica.

**Componentes celulares:** La leche humana es un tejido vivo. Contiene cerca de 4000 células por mm cúbico dentro de las que se incluyen neutrófilos, macrófagos y linfocitos. Estas células están más concentradas en el calostro pero siguen presentes en la leche de transición y madura; los neutrófilos ayudan a prevenir infecciones de la glándula mamaria, mientras que los macrófagos y linfocitos actúan ofreciendo protección inmunológica al recién nacido y lactante (36).

### **2.3.10. Beneficios de la Lactancia Materna.**

#### **Ventajas para la madre:**

A continuación se enumeran las más importantes (37):

- La hemorragia postparto es menor. Disminuye el riesgo de anemia
- La matriz recupera rápidamente su tamaño normal.
- Pechos menos congestionados, menos dolor y riesgo de sufrir complicaciones infecciosas, cuando baje la leche

- Las mujeres que amamantan a sus hijos/as tienen menos riesgo de cáncer en el seno o en los ovarios
- Durante los primeros 6 meses después del parto, las madres tienen menos riesgo de otro embarazo si no les ha vuelto la regla y si el niño no recibe con frecuencia otra cosa que la leche de la madre durante el día y la noche
- La lactancia facilita e incrementa el amor de la madre a su hijo/a, favorece el vínculo afectivo.

### **Ventajas para el niño.**

La leche de la madre es la mejor protección para el niño o niña contra (38):

- Favorece y fortalece el vínculo afectivo de la madre – niña o niño.
- La leche materna está preparada para asegurar que el cerebro del bebé se desarrolle en todo su potencial.
- Es importante para el desarrollo de la visión, sobre todo de los bebés prematuros.
- Protege contra la diarrea, la gripe, la neumonía y otras enfermedades que pueden llevar a la muerte.
- Protege de ciertas enfermedades como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, sobrepeso, obesidad y otras enfermedades a futuro.
- Protege más allá de la infancia menos diabetes mellitus insulina dependiente, menos linfomas, menos colitis ulcerativas.
- Se digiere fácilmente y no causa estreñimiento.
- Contribuye a mantener al bebé hidratado durante la enfermedad y fortalece su sistema inmunológico.
- Reduce los riesgos de alergia.
- Promueve la adecuada dentición y el desarrollo del habla.

### **2.3.11. Técnica correcta de alimentación al seno**

Para conseguir una lactancia materna exitosa el punto más importante es la posición correcta de la madre y su hijo, que ira de la mano con la adecuada prendida del niño al seno, la madre debe probar algunas posiciones con el fin de encontrar una en la que la comodidad sea lo primordial, puesto que pasarán muchas horas de esa manera (39).

#### **Prendida Eficiente.**

- El cuerpo del bebé está frente a la madre y no necesita girar la cabeza.
- El bebé ha introducido bien el pezón dentro de su boca.
- El bebé está tan cerca que su mentón presiona contra el pecho y su nariz puede apoyarse en él.
- Una vez colocado al pecho, los labios del bebé se doblan hacia fuera (labios evertidos) y se relajan.
- La lengua del bebé se coloca debajo del pecho.

Si se produce una adecuada colocación y prendida, el bebé mama mucho mejor, extrae la leche con más eficiencia y se evitan problemas del pezón. La prendida incorrecta puede producir diversos daños en los pezones de la madre, provocando en algunos casos el abandono de la lactancia, además de producir daños en el estado nutricional del niño.

### **2.3.12. Reflejos del recién nacido.**

Los neonatos tienen diversos reflejos al momento de su nacimiento mediante los cuales pueden adaptarse al medio, entre los que les ayudan a la lactancia tenemos a los reflejos orales, que garantizan la alimentación durante el periodo postnatal inmediato y son la base para que puedan emerger respuestas similares a nivel voluntario. Si estos automatismos persisten después de la edad correspondiente, se

obstaculizaran el desempeño en actividades como la respiración, alimentación y comunicación. Los principales reflejos que intervienen en la lactancia son (40).

- **Reflejo de Búsqueda.** Cuando se toca o acaricia los labios de la boca del bebé, él vuelve la cabeza y abre la boca para seguir o buscar en la dirección del contacto. Mediante este el bebé puede encontrar el pecho o el biberón para alimentarse, el reflejo de búsqueda desaparece a los 4 meses, luego de esto él lo realiza de forma voluntaria.
- **Presión en la boca o reflejo de Succión.** Se desencadena al poner en la boca del lactante un dedo o el pezón de la madre y la respuesta consiste en una actividad de succión alternada con periodos de descanso, de los 2 a 3 meses se incorpora la actividad mandibular y el reflejo desaparece alrededor de los 6 meses. La ausencia de éste o la persistencia después de los 12 meses puede ser un indicador de lesión cerebral. Los pares craneales involucrados en este reflejo son V, VII, IX y XII.
- **Reflejo de deglución.-** sirve para tragar el alimento y la saliva, es un reflejo importante para la alimentación, no se suele utilizar en estimulación del bebé sano, se suele estimular o inhibir en niños con problemas y que salivan más allá del tiempo que se considera normal, el control de la saliva se va adquiriendo a medida de el niño madura entre los 6 a 12 meses, si existe algún problema se interviene después de una exploración médica-pediátrica para constatar la posible causa de la falta de control de la saliva.

### **2.3.13. Posiciones recomendadas para la Lactancia.**

Existen varias posiciones en que la madre puede dar de lactar al niño, es de vital importancia que conozca todas las opciones para que tiene al momento de dar de lactar opte por la que genere mayor comodidad, entre más utilizadas tenemos (41):

- **Posición del niño con la madre acostada:** Ésta posición es de mayor ayuda por la noche o en pacientes que han sido sometidas a cesáreas. Madre e hijo

se acuestan en decúbito lateral, frente a frente, la cara del niño debe estar frente al pecho de la madre y el abdomen pegado al cuerpo de su madre; para mayor comodidad la madre puede apoyar su cabeza sobre una almohada doblada.

- **Posición tradicional o de cuna:** La espalda de la madre debe de estar recta y los hombros relajados; el niño está recostado sobre el antebrazo de la madre del lado que amamanta y su cabeza queda apoyada en la parte interna del ángulo del codo y se orienta en el mismo sentido que el eje de su cuerpo, el abdomen del niño toca el abdomen de la madre y su brazo inferior lo abraza por el costado del tórax.
- **Posición de cuna cruzada:** Útil para dar ambos pechos sin cambiar al niño de posición en casos en los que el bebé tenga predilección por uno de los dos pechos se la considera una variante de la anterior en la que la madre con la mano del mismo lado que amamanta, la coloca en posición de “U” y sujeta el pecho, la otra es para sujetar al bebé por la espalda y la nuca; es necesario disponer de una almohada para colocar el cuerpo del bebé a la altura del pecho.
- **La Posición de canasto, o de rugby:** recomendada en caso de cesáreas, grietas y amamantamiento simultáneo de dos bebés; se coloca al niño bajo el brazo del lado que va a amamantar, con su cuerpo rodeando la cintura de la madre, mientras que la madre maneja la cabeza del bebé con la mano del lado que amamanta, sujetándolo por la nuca.
- **Posición de caballito:** usada frecuentemente en caso de niños hipotónicos, reflejo de eyección exagerado, grietas y mamas muy grandes; el bebé se sienta vertical frente al pecho, con sus piernas bien hacia un lado o montado sobre el muslo de su madre, se sujeta el tronco del bebé con el antebrazo del lado que amamanta.
- **Posición sentada:** La madre debe estar con la espalda recta, hombros relajados y un taburete para evitar la orientación de los muslos hacia abajo; mientras que el bebé mirando a la madre, barriga con barriga, colocando una almohada o cojín debajo para acercarlo al pecho, si fuera necesario.

#### **2.3.14. Cuidado de las mamas.**

Durante el embarazo no son necesarios cuidados específicos para llevar a cabo una lactancia eficaz, en cambio durante la lactancia si hay que tener ciertas medidas para evitar problemas al momento de dar de lactar. Algunas recomendaciones son (42):

- No se recomienda lavar el pecho en cada toma porque el jabón y el alcohol pueden aumentar el dolor en el pezón ya que se destruye la protección natural que aportan las pequeñas glándulas que rodean la areola. Es suficiente con la ducha diaria.
- Prestar atención al secado de la areolas y los pezones evitando en todo momento que dicha zona este húmeda.
- Se recomienda recordar que los aceites se deben utilizar para hidratar siempre y cuando no existan grietas en los pezones.

#### **2.3.15. Duración de la lactancia.**

La leche no siempre presenta las mismas características durante la misma toma, al principio la leche es más aguada y calma la sed del lactante, luego se torna más amarilla ya que empieza a salir el contenido graso. No se debe interrumpir o poner tiempo durante el amamantamiento, el lactante debe quedar satisfecho y esto depende de cada niño, hay lactantes que comen durante 15 minutos y obtienen el mismo aporte que otros que necesitan mamar durante 30 minutos.

Los lactantes pueden esperar dos horas entre una toma y otra, pero no se debe sobrepasar este tiempo, para evitar la hipoglucemia. La madre siempre tiene que tener en cuenta cual pecho dio en su última toma, para así tener una relación de cual pecho debe dar en la nueva toma, luego de cada toma los lactantes toman aire por lo que después de terminar de succionar se aconseja ponerlos en los hombros, dar unos leves masajes de formas circulares sobre su espalda e incentivar el eructo (43).



### **2.3.16. Apoyo a la madre durante la lactancia.**

EL apoyo cercano, continuo y oportuno del personal de salud, pareja, padres, familiares, otras madres y de toda la comunidad, colaboran en el proceso de lograr una lactancia materna exitosa. El apoyo a las madres debe ser (44):

- Cercano, se refiere a que si la madre tiene alguna duda o necesita apoyo lo encuentre rápido. La madre necesita mayor apoyo del personal de salud cuando:
  - Tuvo problemas en su embarazo anterior, al momento de la lactancia materna, la suspendieron o nunca dio pecho.
  - Padece o padeció de desnutrición.
  - Tiene antecedentes de depresión.
  - No tiene apoyo de la familia.
  - Es una mujer muy joven.
  - Es madre soltera.
  - Es madre trabajadora o estudiante.
  
- Continuo, durante todo el proceso de lactancia materna; orientar en la primera hora de vida, durante las consultas prenatales; hablar de lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida en las consultas de monitoreo o de crecimiento, e incluir el tema de lactancia materna prolongada en las consultas a partir del sexto mes del niño.
  
- Oportuno, se refiere a que el mensaje tenga relación con lo que la madre está viviendo en el momento; así que si ella pide apoyo porque siente que tiene poca leche, el mensaje debe ser sobre las acciones que ella debe hacer para aumentar la producción y no sobre otro tema.

### **2.3.17. Diez pasos de la Iniciativa IHAN para una lactancia eficaz.**

A continuación se los enumera respectivamente (45):

1. Disponer de una política por escrito relativa a la lactancia natural conocida por todo el personal sanitario.
2. Capacitar a todo el personal para llevar a cabo esta política.
3. Informar a todas las embarazadas de los beneficios de la lactancia natural y de cómo realizarla.
4. Ayudar a las madres a iniciar la lactancia en la media hora siguiente al parto.
5. Mostrar a las madres como se debe dar de mamar al niño y como mantener la lactancia incluso si se ha de separar de su hijo.
6. No dar a los recién nacidos más que leche materna.
7. Facilitar la cohabitación de la madre y el hijo las 24 horas al día.
8. Fomentar la lactancia a demanda.
9. No dar chupetes a los niños alimentados al pecho.
10. Fomentar el establecimiento de grupos de apoyo a la lactancia y procurar que las madres se pongan en contacto con ellos.

### **2.3.18. Rutinas Hospitalarias que favorecen la lactancia**

#### **Contacto piel con piel**

Consiste en colocar al recién nacido sano desnudo sobre el abdomen de la madre, inmediatamente después del parto, procurando que este contacto se mantenga sin interrupciones hasta que el recién nacido tome el pecho por primera vez, generalmente a los 50 minutos después del parto, el contacto piel con piel y el amamantamiento inmediato estrecha la relación afectiva entre la madre y el hijo, mejora la adaptación metabólica del recién nacido y contribuye a la temperatura corporal adecuada. Por otro lado la succión provoca la secreción de oxitocina en la madre que facilita la expulsión de la placenta y las contracciones uterinas de la tercera fase del parto (46).

### **Alojamiento conjunto**

El alojamiento conjunto permite una relación más estrecha entre la madre, el recién nacido y el equipo de salud, la interrelación diaria, reporta enormes beneficios, en especial para el recién nacido. Es preciso que durante el tiempo de hospitalización en el periodo postparto la madre pueda tener acceso sin restricciones al niño, favorece el proceso de vinculación y la lactancia sin horarios. Si es necesario llevarse al niño para realizar algún procedimiento, el periodo de separación no debe ser mayor de una hora (47).

### **Apoyo en los momentos críticos.**

El motivo más frecuente aducido por las madres para el abandono precoz de la lactancia es la producción insuficiente de leche, en la mayoría de los casos se trata de una impresión subjetiva de la madre que interpreta mal el llanto del niño al atribuirlo erróneamente a que se queda con hambre, o de una pérdida de motivación materna hacia la lactancia, que se justifica como un fallo en su secreción láctea.

Estos episodios se denominan crisis hipogalactina o crisis transitoria de lactancia son efectos secundarios a situaciones de fatiga o estrés emocional, coinciden con periodos en el que el niño experimenta brotes de crecimiento y sufre una exacerbación del apetito, la producción de leche materna queda por debajo de su demanda, para superar estas crisis se aconseja que la madre amamante más frecuentemente al niño, no limite la duración de la toma, que procure estar cómoda y descansar cada vez que vaya a alimentar a su niño, si esto no es suficiente puede acudir al profesional de salud, o a grupos de apoyo donde puede compartir sus experiencia dudas o preocupaciones respecto a la lactancia (48).

Muchos de los problemas que enfrenta una madre lactante no son de carácter médicos y pueden ser resueltos por otra madre con experiencia, el apoyo por otras madres ha demostrado ser más eficaz que el estrictamente profesional; es común que a las madres les cueste admitir que tienen conflictos, al reunirse con otras madres

aprenden de la experiencia de cada una y les facilita la identificación de sus propias necesidades, las mujeres que acuden a estos grupos desarrollan más confianza en sí mismas y obtienen información exacta y actualizada, así como apoyo individual y en grupo (49).

Los hospitales que son designados como Amigos del Niño deben asegurar, cuando se da de alta a la madre, que sea direccionada hacia un grupo de apoyo a la lactancia materna, si existe uno cercano, caso contrario se debe reforzar y promover el establecimiento de estos grupos de acuerdo con el paso de 10 de la lactancia exitosa., generalmente estos son dirigidas por miembros con experiencia y alguna capacitación, permiten que las madres compartan sus experiencias, realicen preguntas y se ayuden entre sí.

### **2.3.19. Contraindicaciones de la Lactancia Materna.**

En numerosas ocasiones la lactancia es interrumpida por motivos no justificados. El desconocimiento sobre las contraindicaciones de la lactancia materna por profesionales sanitarios o la madre, puede llevar a decisiones equivocadas. En la práctica, son muy pocas las contraindicaciones de la lactancia materna, entre ellas tenemos:

#### **Infecciones por VIH.**

La transmisión maternoinfantil del VIH es la principal forma de infección en los lactantes, puede producirse durante el embarazo, el parto o a través de la lactancia; la decisión sobre si las madres infectadas por el VIH deben amamantar a sus hijos se basa en la comparación del riesgo que el niño adquiera el VIH a través de la lactancia con el riesgo elevado de muerte por malnutrición, diarrea y neumonía que conlleva el hecho de que no se alimente exclusivamente de leche materna. Existen cada vez más datos que muestran que la administración de medicamentos antirretrovíricos a la madre o al lactante puede reducir significativamente el riesgo de transmisión a través

de la lactancia materna. Las autoridades sanitarias nacionales pueden remitirse a esos datos a la hora de formular una estrategia sobre alimentación infantil (50).

### **Infección por el virus de la leucemia humana de células T.**

La transmisión vertical ocurre principalmente por la leche materna, en cuyo caso el riesgo de infección para los niños nacidos de madres seropositivas para el virus depende de factores como: la carga pro viral en la leche materna, duración de la lactancia materna, la edad de la madre y la concordancia del alelo del complejo mayor de histocompatibilidad HLA (antígenos leucocitarios humanos) clase 1 entre la madre y el hijo. De acuerdo con diversos estudios en poblaciones endémicas, la tasa total de transmisión vertical es mayor del 25 %, por ello, la infección en la madre por el HTLV-1 es una contraindicación para la alimentación al pecho, siempre y cuando se disponga de sustitutos adecuados (51).

### **Galactosemia.**

Es una enfermedad metabólica que obedece a un déficit en alguna enzima que participa en el metabolismo de la galactosa. La principal fuente de galactosa es la lactosa contenida en la leche, por ello, los niños afectados deben recibir una dieta sin lactosa, ni galactosa desde el nacimiento. Hay que excluir la leche y todos los productos lácteos por fórmulas sin lactosa o fórmulas de soja. Algunas formas leves de la enfermedad pueden recibir lactancia parcial (52).

### **Fármacos y tratamientos.**

El uso de medicamentos, la toma de infusiones u otras bebidas, realizarse ciertas pruebas, seguir determinados tratamientos, etc., durante la lactancia materna suponen en muchas ocasiones que se tomen decisiones erróneas recomendando el destete o modificando las dosis, tanto por parte de algunos profesionales como de las propias mujeres que amamantan.

Sólo cuando la madre necesita un tratamiento para el que no existe alternativa y los efectos secundarios esperables son graves se opta por la lactancia artificial, además también se debe suspender cuando haya que administrar a la madre isotopos radioactivos con fines terapéuticos o de diagnóstico en este caso, la madre puede extraerse la leche en los días previos para luego dársela al niño. Mientras la leche de la madre continúe teniendo residuos de isotopos radiactivos debe desecharla. Otras pruebas de diagnóstico como las radiografías, la tomografía axial computarizada y la resonancia nuclear magnética, no contraindican la lactancia (53).

### **2.3.20. Dificultades durante la lactancia.**

#### **Senos congestionados**

Se produce cuando los senos se hinchan por sesiones de amamantamiento poco frecuente, demorado o no realizadas, los senos se tornan duros, adoloridos, enrojecidos y calientes al tacto, es común que entre el segundo y el quinto día después del nacimiento la madre sienta los pechos hinchados, duros, calientes y con dolor, la solución es dar de lactar y extraer la leche en caso de que no pueda dar de lactar con regularidad (54).

#### **Dolor y grietas en los pezones.**

El dolor en los pezones frecuentemente se produce al inicio de la lactancia materna y normalmente se debe a la presión negativa producida en los conductos lactíferos que todavía no están llenos de leche, el dolor con el tiempo suele desaparecer y si perdura se asocia con un mal acoplamiento del niño al lactar.

Las grietas en el pezón suelen aparecer en los primeros días de iniciada la lactancia, cuando la posición al pecho y el acoplamiento boca-pezón no es el correcto, constituyen uno de los principales motivos de abandono de la lactancia; ante cualquier dolor al amamantar o grietas en el pezón, siempre se debe observar la

mamada, observar el pezón después de la mamada y examinar la succión del niño, que es la principal causa de este problema (55).

### **Ductos Obstruidos**

A veces a algunas madres se les obstruyen los conductos lactíferos y es común que aparezca un punto blanco o bultitos duros alrededor del pezón, en los cuales se siente presión y dolor. Para aliviar el dolor la madre debe asegurarse que el niño o niña está tomando bien el pecho y puede darse un masaje suave presionando el área dura y dolorosa mientras el niño está lactando, si la obstrucción no desaparece con la lactancia y con los masajes, ésta puede convertirse en una infección del pecho o mastitis (56).

### **Mastitis**

La mastitis es la inflamación de la glándula mamaria. Existen dos tipos: la mastitis puerperal y la mastitis no puerperal. La incidencia observada de mastitis varía del 3 al 33% de las mujeres en periodo de lactancia, la mayoría de estudios señalan que entre el 74% y el 95% de los casos ocurren en las primeras 12 semanas. Sin embargo, puede ocurrir en cualquier momento de la lactancia, incluso en el segundo año.

Los cuadros de ingurgitación y de obstrucción de un conducto lácteo, no tratados o con tratamiento inadecuado, así como las grietas en el pezón se han considerado hasta ahora los principales factores predisponentes a la mastitis; pero si tenemos en cuenta que las bacterias implicadas en las mastitis tienen capacidad por sí solas para provocar la obstrucción de conductos y/o grietas, se comienza a considerar a tales problemas no como factores predisponentes sino como manifestaciones de la propia mastitis (57).

## **Pezones planos e invertidos**

Los pezones invertidos suelen deberse a conductos galactóforos cortos, que son los responsables de transportar la leche de los lóbulos mamarios al pezón. Esta situación muchas veces mejora tras un periodo de lactancia, aunque las primeras tomas pueden ser dolorosas debido al estiramiento que la succión provoca; no es útil realizar ejercicios de estiramiento de los pezones durante el embarazo ni el uso de escudos prenatales (58).

En el caso de pezones invertidos la madre se puede ayudar mediante la extracción e leche con una jeringa o con el sacaleches, o bien estimularlo rotándolo o mojándolo con agua fría justo antes de la toma, el contacto piel con piel, la postura de crianza biológica o el agarre dirigido pueden también ayudar.

### **Tipos de pezones invertidos:**

- Retráctil: el pezón protruye con la succión y/o cuando la areola se presiona suavemente entre el pulgar y el índice. Es la situación más común.
- Invaginado o verdaderamente invertido: un verdadero pezón plano es aquel que no puede estirarse y que no se pone erecto cuando es estimulado o siente frío.

### **Manejo de los pezones planos e invertidos:**

Hay madres a las cuales la realización de ejercicios como los de Hoffman puede darles confianza y mejorar la lactancia, avisar a la embarazada que si alguna maniobra le produjera contracciones uterinas, deberá suspenderla, lo primordial en el manejo es de ayudar a la madre después del nacimiento, para que el niño empiece a mamar:

- Explíquese que puede ser difícil al comienzo, pero con paciencia y persistencia puede alcanzar resultados positivos.



- Los pechos generalmente mejorarán y se pondrán más blandos en la primera o segunda semanas después del parto.
- Enseñarle a la madre que el bebé succiona del pecho, no del pezón.
- A medida que el bebé mama, estirará el pecho y el pezón, y hará que éste sobresalga.
- Reforzar el contacto piel con piel.
- Dejar que el niño trate de agarrar el pecho por su propia iniciativa y que se muestre interesado en hacerlo.
- Ayudar a la madre a encontrar la posición adecuada y en la que sienta más cómoda al momento de dar de lactar.
- Ayude a que su pezón se destaque, antes que el niño mame.
- Algunas veces se le ayuda al niño a agarrar bien el pecho haciendo que el pezón se asome. Puede ser que la madre no necesite más que estimular el pezón a través de masajes.
- A veces el bebé puede prenderse mejor al pecho cuando a éste se le da forma. Para darle forma al pecho, la madre lo apoya por debajo con sus dedos y presiona con suavidad la parte superior con su pulgar. En este caso debe tener cuidado de no sostener el dedo muy cerca del.

### **2.3.21. Extracción de Leche Materna.**

La leche materna puede extraerse para su uso posterior y ser utilizada cuando las circunstancias impidan que la madre esté con su bebé; extraerse la leche, ya sea manualmente o con la ayuda de un sacaleches, requiere práctica y su efectividad tiende a aumentar con el tiempo. La elección del método de extracción dependerá de las circunstancias de la separación y de la edad del bebé. A pesar de que entre las propiedades de la leche humana está la de retrasar el crecimiento de bacterias, es importante mantener unas mínimas normas de higiene como el lavado de manos y de los utensilios que se usen para la extracción, la recolección y el almacenamiento de la leche (59).

## **Extracción manual.**

A continuación se describe el procedimiento (60):

- Se coloca el pulgar y los dedos índices y medio formando una letra “C” a unos 3 ó 4 cm por detrás del pezón. Evite que el pecho descansa sobre la mano como si ésta fuera una taza.
- Empujar los dedos hacia atrás, sin separarlos. Para pechos grandes o caídos, conviene levantarlos antes de empujar.
- Hay que rodar los dedos y el pulgar hacia el pezón, el modo en que se imprimen en un papel las huellas digitales.

## **Procedimiento de extracción.**

- Extraer la leche de cada pecho hasta que el flujo de leche se haga más lento.
- Provocar el reflejo de bajada en ambos pechos (masajear, frotar, sacudir. Puede hacerse simultáneamente.
- Repetir todo el proceso de exprimir y provocar el reflejo de bajada una o dos veces más. El flujo de leche generalmente se enlentece más pronto la segunda y tercera vez, a medida que los reservorios se van drenando. El procedimiento completo suele durar entre 20 y 30 minutos al principio; si la producción de leche ya está establecida, los tiempos suelen ser menores.

## **Evitar movimientos como:**

- Evitar apretar el pecho. Puede causar hematomas
- Evitar resbalar las manos sobre el pecho. Puede causar irritación en la piel
- Evitar tirar hacia fuera del pezón y del pecho. Puede dañar los tejidos

## **Extracción con mamaderas.**

El procedimiento que se debe seguir y los tiempos son los mismos que para la extracción manual, salvo que la leche se extrae con una bomba, existen varios tipos;

como norma general, una bomba debe realizar la succión de modo intermitente y la fuerza de succión debe ser regulable. Las hay manuales y eléctricas, si se va a tener que extraer leche de forma habitual durante un tiempo, debe escoger la que mayor comodidad le genere. Son caras, pero pueden alquilarse y a veces están disponibles en hospitales (61).

### **2.3.22. Conservación y transporte de leche materna.**

En este proceso es muy importante la higiene en la manipulación de la leche, lavado de manos y utilizar recipientes adecuados, si la leche no se va a usar inmediatamente, debe conservarse en un frigorífico o nevera portátil tras la extracción, si se la va a ofrecer al bebé en las siguientes 24 horas es preferible congelarla. Aunque conservada en nevera es apta para el consumo durante días, va perdiendo propiedades conforme transcurre el tiempo, en el caso de que el bebé no termine toda la leche, lo ideal es desecharla.

#### **Tipo de conservación**

#### **Conservación de la leche materna.**

A continuación se describen los parámetros para almacenar la leche materna (62):

**Tabla N°4: Conservación de la leche materna.**

<b>Tipo de leche</b>	<b>Temperatura ambiente</b>	<b>Refrigerador</b>	<b>Congelador</b>
Recién exprimida en un recipiente cerrado	6-8 horas (25 °C)	3-4 días (4°C o menos)	2 semanas
Descongelada en la nevera pero no calentada	4 horas o menos	24 horas	No volver a congelar
Descongelada en agua caliente	Hasta terminar la toma	4 horas	No volver a congelar
La que sobra de la toma	Hasta terminar la toma y desechar	desechar	desechar

Para descongelarse debe templarla a baño maría, no utilizar microondas ni hervir la leche, una vez descongelada, hay que agitar el recipiente suavemente para mezclarla, debe refrigerarse y consumirse en las 24h siguientes. Desechar la leche que sobre. La leche descongelada puede oler a rancio, si el bebé la rechazara, calentarla sin que hierva, antes de congelarla.

### **Tipo de recipientes.**

A continuación se describen las características de los recipientes para almacenar la leche materna (63):

- Para almacenar la leche se puede utilizar cualquier recipiente apto para uso alimenticio, envases de plástico duro, vidrio o bolsas específicas para leche materna. En caso de las bolsas, es recomendable protegerlas de la rotura, colocándola en el congelador dentro de un recipiente.

- Es conveniente ubicar los contenedores en la parte trasera del frigorífico o congelador, donde la temperatura es más constante.
- Colocar la fecha de extracción antes de su almacenamiento.
- Es preferible almacenar en pequeñas cantidades, entre 60 ml y 120 ml, para poder descongelar, solo lo que el bebé vaya a tomar inmediatamente.

### **Transporte de Leche Extraída.**

Una vez extraída la leche materna, debe ser refrigerada para que no se degrade, cuanto más refrigerada esté y menos cambios de temperatura sufra, mejor su aporte nutritivo. Si la extracción se realiza en el centro de trabajo de la madre, se necesitará una neverita, termos con hielos o bolsas que mantengan la temperatura para transportarla.

Una vez en casa, la madre saca la leche y se coloca en el frigorífico para consumirla en los días posteriores, se la da al niño inmediatamente o la congela para guardarla más tiempo. El transporte de leche materna se efectúa de la misma forma en cualquier situación es decir siempre en recipientes que conserven la temperatura fría hasta que se consuma (64).

### **2.3.23. Neonatos**

Definición: Recién nacido de 28 días de vida o menos desde su nacimiento, ya sea por parto normal o cesárea (65). Se estima que un neonato es sano cuando tiene 37 semanas de gestación, posea un resultado de examen físico adecuado, se adapte normalmente al medio ambiente y por último su historia gestacional, materna y familiar son óptimas para el desarrollo normal del recién nacido (66).

### **Clasificación según edad gestacional:**

- Recién nacido pretérmino.- aquel que nace desde las 28 semanas a menos de 37 semanas de gestación.
- Recién nacido inmaduro.- aquel que nace desde las 21 semanas a 27 semanas de gestación, con un peso aproximado de 500 gramos a menos de 1000 gramos.
- Recién nacido prematuro.- aquel que nace desde las 28 semanas a 37 semanas de gestación, con un peso aproximado de 1000 gramos a menos de 2500 gramos.
- Recién nacido a término.- aquel que nace desde las 37 semanas a 41 semanas de gestación, con un peso aproximado de 2500 gramos o más.
- Recién nacido post termino.- aquel que nace desde las 42 semanas o más de gestación.
- Recién nacido con bajo peso.- aquel que nace con un peso menor a 2500 gramos, independientemente de su edad de gestación (67).

### **2.3.24. Características normales del Recién Nacido.**

#### **Signos Vitales normales.**

Son indicadores que reflejan el estado fisiológico de los órganos vitales (cerebro, pulmón y corazón), que expresan cambios en las funciones del organismo. Los signos vitales del recién nacido normal son los siguientes (68):

- Temperatura axilar: 36,5 a 37 °C.
- Temperatura rectal: 0,3 a 0,5 °C mayor que la temperatura axilar.
- Frecuencia cardiaca: 90 a 160 latidos por minuto.
- Tensión arterial: tensión sistólica de 60 a 90 mmHg y tensión diastólica de 30 a 62 mmHg.
- Frecuencia Respiratoria: 40 a 60 respiraciones por minuto.

### **Valores Normales de las Medidas antropométricas del Neonato:**

Las medidas antropométricas ayudan a evaluar el estado nutricional del recién nacido y de preferencia para diagnosticar posibles enfermedades adyacentes del recién nacido, estas medidas son las siguientes (69):

- Peso normal: 2500 a 3500 g.
- Longitud: 47 a 55 cm.
- Perímetro cefálico: 34 a 36 cm.
- Perímetro torácico: 31 a 33 cm.
- Perímetro braquial: 11 cm
- Perímetro abdominal: 28 a 32 cm.

#### **2.3.25. Examen físico general.**

El examen físico es un procedimiento por el cual se obtiene información sobre el bienestar del paciente o recién nacido, lo debe de realizar un profesional de la salud ya que mediante esta valoración se puede distinguir variaciones fuera de lo normal que necesiten un tratamiento inmediato o una posible evaluación posterior. A partir de las 12 a 24 horas se realiza el examen físico, en este periodo de tiempo el recién nacido estabiliza su adaptación cardiorrespiratoria y de termorregulación.

**Postura:** el recién nacido mantiene sus extremidades superiores e inferiores con una flexión parcial y la cabeza ligeramente girada hacia un lado, esta posición es cuando el recién nacido descansa en posición decúbito supino; si el recién nacido descansa en decúbito prono la flexión de los miembros inferiores y superiores es más marcada, la parte inferior del cuerpo es sostenida por las rodillas, la cabeza vuelta hacia un lado. Al momento en que se estimula al recién nacido presenta llanto y sus extremidades muestran movimientos de flexión y extensión (70).

**Piel:** es de color rosado, suave o levemente rubicundo con una temperatura de 36°C a 36,8°C, presenta una cianosis distal discreta que dura los primeros días post parto en el recién nacido a término, está cubierta del vernix caseoso que es una sustancia grasosa blanquecina que desaparece a las 36 semanas. Se puede sentir lleno y ligeramente edematizado en el tejido subcutáneo; el lanugo que es un bello fino cubre a todo el cuerpo y desaparece en las primeras semanas de nacimiento (71).

**Cabeza:** es más grande que el cuerpo del recién nacido con una circunferencia aproximada de 35 cm, presenta cabalgamiento de los huesos parietales por sobre el frontal y el occipital, esto es a causa del parto calovaginal, ya que el cráneo se adapta al canal vaginal; en un parto por cesárea el cráneo no sufre deformación, tiene forma redondeada con las suturas juntas. El caput succedaneum es una hinchazón difusa y edematosa de los tejidos blandos del cráneo que se produce por la presión del trabajo de parto, desaparece entre las 48 y 72 horas post parto (72).

El cráneo del recién nacido presenta dos tipos de fontanelas; la fontanela anterior, se encuentra entre la unión de las suturas coronal, sagital y metópica, tiene forma romboidal, mide entre 6 y 36 mm, se cierra a partir de los 13 y 14 meses; y la fontanela posterior que se encuentra en la unión de la sutura sagital y lamboidea, tiene forma triangular, mide entre 5 a 6 mm y se cierra a partir de los 2 o 3 meses. Las suturas separan los huesos del cráneo que no están soldados entre sí; estas son: la sutura metópica, coronaria, sagital y la lamboidea (73).

**Cara:**

- **Ojos:** generalmente están cerrados, los párpados son edematizados, el iris es de color gris con un tamaño menor de 1 cm. A veces se puede observar estrabismo el cual desaparece en los primeros meses. Los partos normales de madres primíparas pueden causar hemorragia subconjuntival y escleral, la que desaparece dentro de 7 días y no requiere tratamiento.



- **Nariz:** es pequeña, flexible y aplanada en el puente nasal. Puede obstruirse fácilmente por las secreciones acumuladas lo que provoca dificultad respiratoria y frecuentes estornudos.
- **Boca:** es simétrica, en algunas ocasiones se puede observar tumefacciones quísticas en el piso de la boca, quistes de queratina y dientes conótales que deben de ser removidos si en el caso están flojos. El paladar es duro blando y arqueado, la úvula debe ser central (74).

**Cuello:** es grueso, corto y con pliegues cutáneos. En ciertos casos en el cuello del recién nacido se puede observar tortícolis congénita que es una contractura del músculo esternocleidomastoideo, también a causa de nacimientos traumáticos se puede observar hematomas del músculo esternocleidomastoideo o por la lesión de una clavícula se observa hematoma o edema en la base del cuello (75).

**Tórax:** es cilíndrico, ancho en su base; las costillas son horizontales. Se puede observar que el apéndice xifoide es prominente en el epigastrio, los espacios intercostales son ocupados por el tejido adiposo. En el recién nacido normal el pezón es bien definido, la areola se desarrolla, el tejido mamario es palpable y tiene un tamaño de 4 a 10 mm (76).

**Abdomen:** es cilíndrico, un poco globoso, su pared es tensa y lisa. Se puede palpar al hígado a 2cm debajo del reborde costal, el bazo y los riñones en ciertos casos se pueden palpar. El cordón umbilical está formado por dos arterias y una vena; se deseca y cae alrededor del 7mo y 10mo día (77).

#### **Genitales:**

- **Masculinos:** el escroto es ligeramente pigmentado, con arrugas y de forma pendular, el tamaño del pene es de aproximadamente 2,5 cm, en el glande está adherido el prepucio, el meato urinario es pequeño, los testículos deben

estar descendidos. En pocos casos se puede observar hidrocele el cual se reabsorbe en los próximos 2 a 3 meses.

- **Femeninos:** el clítoris y los labios menores son totalmente cubiertos por los labios mayores, se puede observar al himen y un poco protruyente. Aproximadamente en los primeros días se observa una secreción blanquecina mucosa que en ocasiones contiene sangre que puede ser por crisis hormonal (78).

**Ano y Recto:** se examina su ubicación y permeabilidad si no se ha eliminado meconio al menos en las próximas 48 horas.

#### **Extremidades:**

- **Superiores:** el reflejo de moro debe ser simétrico ya que si es asimétrico el recién nacido puede presentar una fractura de clavícula o una lesión del plexo braquial.
- **Inferiores:** son simétricas y móviles; se realiza las maniobras de Ortolani y Barlow para descartar displasia de caderas (79).

#### **2.3.26. Patologías Prevalentes en el Recién Nacido.**

##### **Patologías Respiratorias:**

- **Taquipnea Transitoria del recién nacido:** también llamado síndrome de dificultad respiratorio tipo II, esta enfermedad es causada por la retención del líquido pulmonar fetal. Sus signos y síntomas son aumento de la frecuencia respiratoria, tiraje, aleteo nasal, quejido y cianosis.
- **Síndrome de dificultad respiratoria:** caracterizado por una dificultad respiratoria progresiva que inicia al momento de nacer o dentro de las primeras 4 o 6 horas. El cuadro clínico que presenta es incremento de la frecuencia respiratoria, aleteo nasal, quejido espiratorio, retracciones,

cianosis, ruidos respiratorios en ambos hemitórax, esta enfermedad se complica cuando presenta los siguientes signos asfixia, hipotermia y acidosis.

- **Síndrome de aspiración de meconio:** es la inhalación del líquido amniótico teñido de meconio intraútero o intraparto. Su cuadro clínico es dificultad respiratoria progresiva, en el examen físico se puede observar coloración meconial del cordón umbilical, uñas y tejido corneo de la piel.
- **Enfermedad de membrana hialina:** esta enfermedad resulta por la insuficiente cantidad de surfactante pulmonar ya sea por déficit de producción su hipotético consumo. En el cuadro clínico se distingue taquipnea, retracciones intercostales y quejido.
- **Neumonía neonatal:** proceso infeccioso que afecta a los pulmones, se presenta dentro de las primeras 72 horas o dentro de los primeros 28 días. El cuadro clínico es el siguiente: signos de dificultad respiratoria, inestabilidad térmica, rechazo a la alimentación, decaimiento, hipo o hiperglicemia (80).

#### **Patologías Oftalmológicas:**

- **Conjuntivitis:** es la inflamación de la capa conjuntiva que es una membrana que recubre el interior de los párpados. Los tipos más comunes de conjuntivitis son: alérgica, mecánica/irritativa/tóxica, viral, bacteriana, de origen inmune y neoplásica. El cuadro clínico consta de secreciones mucoides, mucopurulenta o purulenta, hiperemia conjuntival difusa, edema palpebral y quémosis conjuntival.
- **Dacriocistitis congénita:** es el cerramiento uni o bilateral de la válvula que se encuentra al final del conducto lacrimonasal, su consecuencia es que las lágrimas no se puedan drenar lo que puede provocar una infección. El cuadro clínico consta de dolor a la palpación, enrojecimiento, edema en la zona del saco lacrimal, epifora, conjuntivitis, blefaritis, fiebre y leucocitosis.
- **Retinopatía del prematuro:** es una enfermedad que provoca crecimiento anormal de los vasos sanguíneos de la retina, lo que conlleva a una ceguera.

Esta enfermedad no presenta cuadro clínico, se detecta mediante un examen echo por el oftalmólogo.

- **Catarata congénita:** es la opacidad del cristalino presente al nacer. El cuadro clínico que presenta es opacidad gris o blanca de la pupila, nistagmo.
- **Hemorragia subconjuntival:** es provocada por la ruptura de los vasos sanguíneos de la conjuntiva lo que causa una filtración de sangre hacia la conjuntiva y la esclerótica formando un parche rojo y brillante. El parche es indoloro, el ojo no presenta secreción y la visión no cambia (81).

#### **Patologías cardiovasculares:**

- **Insuficiencia Cardíaca:** incapacidad del corazón para mantener un gasto cardíaco suficiente para el organismo, causada por el fallo del miocardio. El cuadro clínico que presenta es el siguiente: taquipnea y/o quejido, taquicardia, distrés respiratorio, dificultad para alimentarse del recién nacido acompañada de cansancio y sudoración, cianosis central, crisis hipoxémica, fatiga, palidez, frialdad de extremidades y oliguria.
- **Endocarditis Infecciosa:** es la infección del endocardio, las válvulas o estructuras relacionadas causada por bacterias, hongos, una clamidia, una rickettsia o un virus. Los signos y síntomas son: fiebre, diaforesis, disnea, pérdida de peso, convulsiones, hemorragia en astilla, distensión abdominal, edema de miembros inferiores y superiores.
- **Cardiopatía Congénita:** malformación del corazón o de los grandes vasos que está presente en el momento del nacimiento que se producen por alteraciones en la organogénesis entre la 3ª y 10ª semana de gestación. Los signos y síntomas dependerá de la afección que la cause, además el cuadro clínico no aparece inmediatamente. Se sospecha de esta patología cuando aparecen los siguientes síntomas sugestivos insuficiencia cardíaca, cianosis, soplos y arritmias.
- **Estenosis pulmonar:** es un estrechamiento de la válvula pulmonar la cual no se puede dilatar completamente lo que da como resultado menos flujo

sanguíneo hacia los pulmones. El cuadro clínico de esta patología es distensión abdominal, cianosis, taquicardia, retraso en el desarrollo o poco aumento de peso y disnea (82).

### **Patologías Gastrointestinales:**

- **Enterocolitis Necrotizante:** es la necrosis del tejido intestinal causado por el aumento del flujo sanguíneo en el segmento del intestino afectado provocando edema de la mucosa, isquemia y necrosis intestinal. Se caracteriza por distensión abdominal, melenas, diarrea, problemas en la alimentación, temperatura corporal, respiración, frecuencia cardíaca, o presión arterial inestable, y vómitos.
- **Atresia Duodenal:** es la obliteración total del lumen intestinal. El cuadro clínico que presenta es vomito gástrico durante las primeras horas de vida, distensión abdominal, ictericia, deshidratación y después del primer meconio el recién nacido no realiza deposiciones.
- **Síndrome de Rumiación Infantil:** es cuando el recién nacido de forma voluntaria regurgita el contenido gástrico hacia la boca el cual es vomitado o masticado y nuevamente deglutido. Este trastorno se presenta con irritabilidad, pérdida de peso; la rumiación comienza a partir de los 15 minutos de haber comido.
- **Diarrea funcional:** se caracteriza por deposiciones líquidas o semilíquidas con moco. El cuadro clínico presenta más de 3 deposiciones abundantes no formadas sin dolor mientras el niño está despierto.
- **Onfalocele:** es un defecto congénito en el que los órganos abdominales del recién nacido se pueden observar por fuera del cuerpo debido a un orificio en el área del ombligo los cuales están cubierto por una capa de tejido delgada. Existen diferentes tamaños de onfalocele, en los pequeños se puede observar solo el intestino y en los grandes se observa al hígado u otros órganos por fuera del cuerpo (83).

## Patologías Hematológicas:

- **Policitemia:** es el aumento de la masa eritrocitaria. El hematocrito venoso central de la policitemia es  $>65\%$ . La presentación clínica es la siguiente: irritabilidad, convulsiones, apnea, polipnea, insuficiencia respiratoria, insuficiencia cardiaca, acrocianosis, succión pobre, rechazo al alimento, distensión abdominal, vómitos, diarrea, oliguria, insuficiencia renal, hipocalcemia e hipoglucemia.
- **Anemia:** que aparece en neonatos  $>34$  semanas de edad gestacional, se refleja en un nivel de hemoglobina en sangre venosa central menor que  $13\text{g/dL}$  o un nivel de hemoglobina capilar menor que  $14,5\text{g/dL}$ . La anemia se clasifica en: hemorrágica, hemolítica e hipoplásica. Se caracteriza por taquicardia, taquipnea, disminución de la actividad, soplos cardiacos, disfunción de órganos, apnea, letargia, alimentación deficiente, crecimiento y desarrollo inadecuados.
- **Trombocitopenia:** se determina por un recuento de plaquetas  $<150.000/\text{uL}$ , pero el mejor indicador para diagnosticar trombocitopenia es el tiempo de sangría estandarizado ( $1,5-5,5$  minutos). El cuadro clínico se presenta con petequias superficiales generalizadas, compresión o aumento de la presión venosa, recuento de plaquetas  $<60000/\text{uL}$ , con un valor de  $<20000/\text{uL}$  puede causar sangrado de las mucosas y hemorragia espontaneas, musculares o también intracraneales y equimosis extensa.
- **Incompatibilidad ABO:** esta anomalía es frecuente en neonatos de tipos sanguíneos A o B nacidos de madres con grupo 0, esta anomalía puede causar una anemia hemolítica isoimmune. El cuadro clínico consta de ictericia que se manifiesta en las primeras 24 horas y anemia.
- **Incompatibilidad RH:** causada cuando la madre tiene sangre RH negativa y el feto es RH positivo provocando una anemia hemolítica isoimmune en el mismo. El cuadro clínico que presenta es ictericia, anemia, hepatoesplenomegalia e hidropesía fetal (84).

### **Patologías Metabólicas:**

- **Hipoglucemia:** disminución de la glucosa en sangre con un valor inferior a 40mg/dL. Se manifiesta con temblores, cianosis, convulsiones, apnea, apatía, hipotonía, llanto débil o quejumbroso, succión débil o ausente e inestabilidad térmica.
- **Hipocalcemia:** disminución de la concentración de calcio en suero con un valor menor de 7mg/dL o 3,5mEq/L. El cuadro clínico se manifiesta con hipotonía, taquicardia, apnea, escasa alimentación, tetania y convulsiones.
- **Hipotiroidismo congénito:** es una enfermedad que está presente desde el nacimiento y es causada por la disminución de la producción de la hormona tiroidea en un recién nacido. Las manifestaciones clínicas son macrosomía, hipotermia transitoria, fontanela posterior amplia (>5mm), bocio, distensión abdominal, constipación, ictericia prolongada >3 días, mal incremento ponderal, macroglosia, llanto ronco y mixedema (85).

### **Patologías del Sistema nervioso.**

- **Convulsiones:** presentan movimientos anormales paroxísticos causados por una descarga excesiva en el sistema nervioso central del neonato. Una convulsión neonatal puede ser causada por asfixia, hemorragia intracraneal, infecciones, trastornos metabólicos, hipocalcemia, supresión de drogas maternas y otras. Se clasifican en convulsiones sutiles, tónicas, clónicas multifocales, clónicas focales, mioclónicas, espasmos y epilepsias neonatales.
- **Hemorragia intracraneal:** se presenta por la ruptura espontánea y súbita de los vasos sanguíneos dentro del cerebro del neonato, lo que produce un sangrado que se acumula en el parénquima cerebral. Se clasifica en hemorragia subependimaria-intraventricular, de fosa posterior, de fosa anterior y subaracnoidea.
- **Malformaciones del tubo neural:** son anomalías estructurales que se presentan como defecto en el cierre del tubo neural antes del día 26 del

desarrollo embrionario. Las causas de éstas anomalías son el pulgón de papa, deficiencia de vitamina A, riboflavina, ácido fólico, fiebre materna, diabetes materna, radiación prenatal, deficiencia de zinc, infecciones virales, factores genético, alcoholismo materno. Se clasifica en espina bífida oculta, espina bífida quística, encefalocele, anencefalia; defectos en el crecimiento y diferenciación de hemisferios (86).

### **Patologías Infecciosas:**

- **Sepsis neonatal:** es un síndrome clínico de una enfermedad sistémica acompañada por bacteriemia que se produce en el primer mes de vida. Se manifiesta con hipotermia, hipertermia, letargo, irritabilidad, cambios en el tono, mala perfusión periférica, cianosis, palidez, petequias, erupciones, esclerema, ictericia, intolerancia a la alimentación, vómitos, diarrea, distensión abdominal con asas intestinales visibles, taquipnea, disnea, apnea dentro de las primeras 24 horas de nacimiento y taquicardia.
- **Meningitis:** es la infección de las meninges y el sistema nervioso central durante el primer mes de vida. El cuadro clínico que presenta es el siguiente: letargo, irritabilidad, llanto anormal, inestabilidad térmica, apnea, convulsiones, cianosis, ictericia, disnea, hipotensión, diarrea y distensión abdominal. Una fontanela tensa o prominente a menudo es un hallazgo tardío en la meningitis.
- **Toxoplasmosis:** toxoplasma gondii es un parásito protozoario capaz de producir infección intrauterina. Se manifiesta con la tríada clásica de toxoplasmosis como la hidrocefalia obstructiva, la coriorretinitis y las calcificaciones intracraneales. Los signos y síntomas más sobresalientes son anemia, convulsiones, fiebre, vómitos, diátesis hemorrágica, glaucoma, microoftalmia y neumonitis.
- **Rubéola:** es una infección viral que puede producir enfermedad intrauterina crónica y daño del feto en desarrollo. Se manifiesta con efectos teratógenos como retardo en el crecimiento intrauterino, cardiopatía congénita, hipoacusia



neurosensitiva, púrpura neonatal; en adición presenta adenitis, hepatoesplenomegalia, ictericia, anemia, discrasias inmunitarias, déficit auditivo, retardo psicomotor, autismo y enfermedad tiroidea.

- **Citomegalovirus:** es un virus DNA, es miembro del grupo de los herpes virus y se transmite de la placenta al feto a través de leucocitos maternos infectados por el virus. La viremia fetal se propaga por vía hemática. También puede transmitirse al recién nacido en el momento del parto, a través de la leche materna y por transfusión de sangre seropositiva a un recién nacido cuya madre es seronegativa. El cuadro clínico es bajo peso al nacer, hepatoesplenomegalia con ictericia, trombocitopenia con púrpura o sin ella y enfermedades del sistema nervioso central como microcefalia.
- **Virus del Herpes Simple:** es un virus DNA relacionado con el citomegalovirus, el virus de Epstein-Barr y el virus de la varicela; la infección por herpes virus se produce en tres momentos: intrauterino, intraparto o posnatal. Las puertas de entrada del virus son piel, ojos, boca y tracto respiratorio. Se manifiesta con lesiones cutáneas como vesículas separadas hasta grandes lesiones ampollares y algunas veces desnudan la piel. Además puede causar encefalitis, vómitos, somnolencia, fiebre, ictericia, apnea, dificultad respiratoria, sangrado y choque (87).

### **2.3.27. Morbilidad y Mortalidad Infantil en Ecuador.**

#### **Diez principales causas de Morbilidad Infantil año 2016.**

En la siguiente tabla se enumerarán las diez principales causas de egreso hospitalario de menores de un año con su respectivo código CIE-10, estas son (88):

**Tabla N°5: Diez principales causas de Morbilidad Infantil año 2016.**

<b>N° Orden</b>	<b>Código CIE-10</b>	<b>Causas</b>	<b>Número de egresos</b>
1°	P22	Dificultad respiratoria del recién nacido.	8727
2°	P29	Ictericia neonatal por otras causas y por las no especificadas.	7168
3°	J18	Neumonía, organismo no especificado.	5956
4°	P36	Sepsis bacteriana del recién nacido.	5870
5°	A09	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso.	3849
6°	P07	Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer, no clasificados en otra parte.	3603
7°	P55	Enfermedad hemolítica del feto y del recién nacido.	3121
8°	P00	Feto y recién nacido afectado por condiciones de la madre no necesariamente relacionadas con el embarazo presente	2955
9°	P96	Otras afecciones originadas en el periodo perinatal.	2316
10°	P23	Neumonía congénita.	2241
	R00- R99	Signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio	933
		Las demás causas de morbilidad.	31787
		<b>Total</b>	<b>78524</b>

En el gráfico presenta las atenciones hospitalarias de menores de 1 año, de acuerdo a la Lista Internacional Detallada CIE-10; se observa como primera causa la dificultad respiratoria del recién nacido (Código P22) con un total de egresos de 8727 niños menores de un año. Como segunda causa se sitúa la ictericia neonatal por otras causas y por las no especificadas (Código P59) con un total de 7168 niños, la tercera causa se encuentra J18 Neumonía, organismo no especificado con un total de 5956 niños egresados menores de un año.

### Principales causas de Mortalidad infantil año 2016.

En la siguiente tabla se enumerarán las principales causas de mortalidad en menores de un año con su respectivo CIE-10; estas son (89):

**Tabla N°6: Principales causas de Mortalidad infantil año 2016.**

N° Orden	Código de causas	Causas de mortalidad infantil	Total
1°	P22	Dificultad respiratoria del recién nacido.	503
2°	P36	Sepsis bacteriana del recién nacido.	185
3°	Q24	Otras malformaciones congénitas del corazón.	154
4	J18	Neumonía, organismo no especificado.	120
5°	P23	Neumonía congénita.	113
6°	Q89	Otras malformaciones congénitas, no clasificadas en otra parte.	97
7°	P21	Asfixia del nacimiento.	79
8°	P07	Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer, no clasificados en otra parte.	77
9°	P24	Síndrome de aspiración neonatal.	73
10°	Q79	Malformaciones congénitas del sistema osteomuscular, no clasificadas en otra parte.	57
	R00-R99	Causas mal definidas	134
		Resto de causas	1387
		<b>TOTAL</b>	<b>2979</b>

En el año 2016, la principal causa de mortalidad infantil es la dificultad respiratoria del recién nacido, con un total de 503 defunciones. La segunda causa de muerte infantil fue la sepsis bacteriana del recién nacido, con un total de 185 defunciones de recién nacidos. La tercera causa de muerte infantil son las malformaciones congénitas del corazón, con un total de 154 defunciones al año.

### **2.3.28. Banco de Leche Humana.**

Es un centro especializado y una estrategia para la supervivencia neonatal, encargado de proveer leche humana donada procesada, de calidad a neonatos hospitalizados que requieran de los beneficios nutricionales de la misma. Cumple con funciones específicas como promoción, protección y apoyo a la lactancia materna; el mismo que realiza actividades de recolección, procesamiento, control de calidad y distribución de la leche humana donada pasteurizada (90).

Cuando no se disponga de la leche propia de la madre, la mejor opción para alimentar a los neonatos es con la leche humana pasteurizada, donada por otras madres debidamente seleccionadas, esta leche servirá sobre todo para los neonatos enfermos o prematuros.

### **2.3.29. Beneficios del Banco de Leche Humana.**

Contribuye a la disminución de la morbi-mortalidad de los neonatos que se encuentran hospitalizados, por medio de la alimentación exclusiva con leche humana donada, la misma que es asimilada de mejor manera que la formula artificial, además protege al neonato de infecciones y mejora sus posibilidades de recuperación, supervivencia y desarrollo. También beneficia a las madres donadoras, ya que a través de la donación mantienen la producción de leche para su hijo y para la donación, además disminuye los riesgos de cáncer de mama y la osteoporosis, ayuda a la pérdida de peso y mejora la autoestima de la madre donadora. Los neonatos que se benefician con el Banco de Leche Humana son (91):

- Prematuros o recién nacidos de bajo peso.
- Recién nacidos con patologías infecciosas, especialmente entero-infecciones.
- Neonatos con deficiencias inmunológicas.
- Neonatos con patologías gastrointestinales.
- Neonatos gemelares.

- Neonato portador de alergia a proteína heteróloga.
- Bebes abandonados por sus madres.
- Neonatos hijos de madres VIH positivas, con otras enfermedades o medicamentos que contraindiquen la lactancia materna.
- Casos excepcionales, a criterio médico.

### **2.3.30. Estructura y Organización.**

EL Banco de Leche Humana debe ser construido con normas específicas, científicas y con tecnología aplicable, que permita el buen funcionamiento del mismo, con el objetivo de minimizar los riesgos o prevenirlos, para brindar una mejor calidad del servicio. El diseño de la estructura del Banco de Leche Humana debe permitir el flujo unidireccional de personas y productos, evitando el cruce de flujos y facilitando la higienización, de manera que la calidad de la leche procesada no se comprometa, ya sea con la contaminación de factores físicos, químicos o microbiológicos (92).

#### **Localización.**

La ubicación del Banco de Leche Humana debe ser cerca de la Unidad de Neonatología, en un área construida o remodelada para este servicio. Además, se construirá distante de lugares que puedan contaminar o comprometer la integridad de la leche procesada, desde el punto de vista físico, químico o microbiológico.

### **2.3.31. Área física.**

A continuación se describe las dimensiones físicas que necesita cada área del Banco de Leche Humana (93):

**Tabla N°7: Áreas del banco de leche humana.**

<b>Áreas del Banco de Leche Humana</b>	<b>Actividades</b>	<b>Dimensiones</b>
1. Sala para recepción, registro y selección de donantes.	Recepción, registrar, y selección de donantes.	<b>Área mínima:</b> 12,00 m <sup>2</sup> . <b>Área media:</b> 25,7 m <sup>2</sup> .
2. Sala para la preparación de la donante.	Preparar a las donantes.	<b>Área mínima:</b> 4,00 m <sup>2</sup> . <b>Área media:</b> 7,2 m <sup>2</sup> .
3. Área de recepción de colecta externa del Banco de Leche Humana.	Recepción, registrar, y selección de donantes.	<b>Área mínima:</b> 3,00 m <sup>2</sup> . <b>Área media:</b> 8,6 m <sup>2</sup> .
4. Archivo de donantes del Banco de Leche.	Recepción, registrar, y selección de donantes.	<b>Área mínima:</b> dependiendo de la tecnología utilizada. <b>Área media:</b> 19,4 m <sup>2</sup>
5. Sala para la colecta de leche humana.	Colectar leche humana (calostro, leche de transición y leche madura).	<b>Área mínima:</b> 2,30 m <sup>2</sup> por puesto de donación. <b>Área media:</b> 14,4 m <sup>2</sup> .
6. Sala para el procesamiento, almacenamiento y distribución de la leche humana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar el procesamiento de la leche humana ordeñada (selección, clasificación, tratamiento y acondicionamiento)</li> <li>• Realizar el almacenamiento de la leche procesada.</li> <li>• Distribuir la leche humana.</li> </ul>	<b>Área mínima:</b> 15,00 m <sup>2</sup> . <b>Área media:</b> 22,5 m <sup>2</sup> .
7. Laboratorio de control de la calidad de leche humana.	Efectúa el control de la leche humana ordeñada y procesada.	<b>Área mínima:</b> 15,00 m <sup>2</sup> . <b>Área media:</b> 22,7 m <sup>2</sup> .
8. Sala para los lactantes acompañados de la madre.	Proporcionar las medidas de confort a los lactantes que son acompañados de sus madres.	<b>Área mínima:</b> 4,40 m <sup>2</sup> . Sala con dos cunas como mínimo. <b>Área media:</b> 12,6 m <sup>2</sup> .

### 2.3.32. Materiales de Acabado.

El Banco de Leche Humana se debe ser construido con materiales resistentes al uso de desinfectantes y al lavado. Estos materiales serán utilizados en pisos, paredes, bancos y techos. A continuación se describe los parámetros de instalación para el acabado del Banco de leche humana (94):

**Tabla N°8: Materiales de acabado.**

Instalaciones	Descripción
Pisos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construidos con material impermeable, lavable, antideslizante, resistente a deterioro, de material no toxico.</li> <li>• De fácil limpieza y desinfección.</li> <li>• Sin grietas, ni irregularidades en su superficie o uniones.</li> <li>• Curva sanitaria entre la unión del piso con la pared.</li> </ul>
Paredes Exteriores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deben ser de concreto, ladrillo, bloque de concreto.</li> </ul>
Paredes Interiores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revestidas con materiales impermeables, lisos, absorbentes.</li> <li>• Fáciles de lavar y desinfectar.</li> <li>• La pintura utilizar es la epóxica de color claro.</li> <li>• Recubiertas con material lavable hasta una altura de 30 cm por cuestiones de humedad.</li> <li>• Curva sanitaria pared con pared, piso con pared y pared con techo.</li> </ul>
Techos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se utiliza techos de zinc o lamina ya que son contaminantes.</li> <li>• Su acabado debe impedir la acumulación de suciedades y la formación de mohos.</li> <li>• No debe tener ninguna grieta por donde posiblemente se filtren líquidos hospitalarios.</li> </ul>
Ventanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los materiales deben ser lisos, impermeables e inoxidable para los marcos de las ventanas.</li> <li>• Su construcción debe impedir la entrada de agua o de plagas.</li> <li>• Curvatura sanitaria en los bordes de las ventanas.</li> <li>• Solo servirán para brindar luz natural, por tal razón no se deben abrir.</li> </ul>

Puertas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se abrirán hacia afuera.</li> <li>• La superficie debe ser lisa, impermeable, fácil de limpiar y desinfectar.</li> <li>• Las puertas externas del área de procesamiento, deben estar protegidas con empaques, para evitar el ingreso de plagas.</li> <li>• Las puertas internas del área de procesamiento pueden ser de abatimiento doble.</li> <li>• Las puertas de madera no se utilizan a menos que sean revestidas de laca o pintura lavable.</li> </ul>
Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La iluminación natural y artificial debe estar disponible en todas las áreas del Banco de Leche humanas y distribuidas uniformemente.</li> <li>• Debe estar recubierta la fuente de luz artificial con cobertores, para la limpieza y con el fin de evitar las roturas.</li> <li>• La intensidad de la luz es la siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 540 lux, en todos los puntos de inspección.</li> <li>✓ 220 lux, en las salas de trabajo.</li> <li>✓ 110 lux, en las demás áreas.</li> </ul> </li> </ul>
Sistema de climatización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los sistemas a utilizar por el clima es de climatización.</li> <li>• Para evitar la acumulación de polvo y agentes contaminantes, instalar aire acondicionado para las áreas de procesamiento.</li> <li>• El aire sucio de un área no debe ir a un área limpia.</li> <li>• El sistema de ventilación debe impedir la acumulación de calor generado por equipos de refrigeración, deshielo y pasteurización.</li> <li>• Los parámetros de climatización para el procesamiento y extracción de la leche humana son: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Temperatura: 21 °C a 24 °C.</li> <li>✓ Humedad relativa de 40% a 60%.</li> </ul> </li> </ul>
Instalaciones Eléctricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de 220 a 110 voltios, proporcional al equipo utilizado.</li> <li>• Recubrir con tubos o caños aislantes las instalaciones eléctricas exteriores.</li> <li>• El sistema eléctrico debe estar conectado al sistema eléctrico de emergencia en caso de corte de luz.</li> <li>• Hay que instalar varios sitios de conexión para todos los equipos.</li> </ul>
Abastecimiento de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe ser potable.</li> <li>• Realizar análisis físico-químico y microbiológico del agua cada 6 meses.</li> </ul>



Tubería	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe realizar higiene de los tanques y cisternas, además de la desinfección del agua si lo requiere.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deben estar separadas las tuberías de agua potable y residuales.</li> <li>• Según la cantidad de equipos que requieran drenaje, se debe instalar los tubos drenajes.</li> </ul>
Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evacuará las aguas servidas correctamente ya que deben ser suficientemente grandes y al mismo tiempo evitar el reflujo.</li> <li>• Debe impedir la contaminación del Banco de leche con aguas servidas.</li> </ul>
Sanitarios y vestidores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En los vestidores, se debe colocar casilleros.</li> <li>• En el baño se debe encontrar todos los implementos de aseo personal.</li> <li>• Los vestidores y baños deben poseer una ventilación hacia el exterior.</li> </ul>
Lavamanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deben ser con pedal para evitar utilizar las manos abriendo las llaves después de un lavado.</li> <li>• Deben estar dotados con implementos de higiene personal.</li> </ul>

### 2.3.33. Equipos e Instrumentos.

El Banco de leche humana necesita de ciertos equipos, instrumentos e insumos, para cumplir con las funciones que demanda este servicio, por lo tanto a continuación se enumerarán los equipos con su respectiva descripción (95):

**Tabla N°9: Equipos para el desarrollo de los procesos del Banco de Leche Humana.**

Equipo	Cantidad Mínima	Características
Congelador vertical	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de 310 litros, tensión de trabajo 110v o 220v, capacidad de enfriamiento de -20°C.</li> <li>• Sin deshielo automático, con parrillas, equipado con</li> </ul>

		<p>indicador de funcionamiento de luces, puerta de una sola pieza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Designado para el almacenamiento de leche humana pasteurizada en cuarentena.</li> </ul>
Refrigeradora vertical	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de 9 a 11 pies, tensión de trabajo 110v o 220v con congelador, el mismo que debe estar separado de la cámara de refrigeración.</li> <li>• Designado para almacenar y conservar la leche humana cruda.</li> </ul>
Baño María industrial de acero inoxidable	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de llenado de 33 litros de agua, y 30 frascos de 300 ml, temperatura de 40°C, con controlador de temperatura, y sensor de alta sensibilidad, drenaje del agua ubicado en el lado izquierdo inferior.</li> <li>• Designado para el calentamiento y deshielo de la leche humana ordeñada cruda.</li> </ul>
Baño María de acero inoxidable para pasteurización	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de llenado mínimo de 33 litros de agua, y 30 frascos de 300 ml, temperatura de 63°C, potencia de calentamiento de 3500 Watts, controlador digital ultratermostático, con circulación de agua por bomba para uniformizar la temperatura de calentamiento, drenaje del agua ubicado en el lado izquierdo inferior.</li> <li>• Designado para la pasteurización de la leche humana ordeñada cruda.</li> </ul>
Microcentrífuga	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotor para 24 capilares 1,5 a 2,0ul, velocidad de 1000 a 10000 rpm como mínimo, tiempo de 0 a 60 min como mínimo, tensión de trabajo de 110 o 220v, con sistema de traba de seguridad en la tapa y con sistema de freno automático electrónico.</li> </ul>
Enfriador rápido de acero inoxidable	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De una sola pieza, bañera aislada térmicamente pulida con bordes redondeados, drenaje lateral inferior, con controlador de temperatura y sensor de alta sensibilidad.</li> <li>• Designado para enfriar la leche humana pasteurizada.</li> </ul>
Agitador de tubos tipo VORTEX	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De acero inoxidable, tensión de trabajo 110v o 220v, con apoyo de goma para tubos, velocidad regulable,</li> </ul>

Caja isotérmica	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de 196 litros, cuerpo termoplástico con pared doble, tapa basculante, material atóxico.</li> </ul>
Desionizador	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con columna de intercambio iónico, tensión de trabajo 110v o 220v, elaborado con PCV rígido en forma de cilindro vertical, tapa superior, con sensor conductimétrico bivolt de alarma óptica, lámpara roja de célula conductimétrica.</li> </ul>
Mechero de Bunsen	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De 14 cm de altura, acero inoxidable la base, tubo cromado, para gas, con regulación de entrada de aire.</li> </ul>
Cilindro de gas y manguera	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para mechero de Bunsen.</li> </ul>
Termómetro Digital	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilidad de 0,1°C, con velcro o pegamento para colocar en la puerta del equipo, se destina un termómetro para cada equipo para monitorear la cadena de frío. Rango de -30 a 100°C.</li> <li>• Designado para el control de la temperatura máxima y mínima.</li> </ul>
Termómetro calibrado	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con escala interna y columna graduada de -10°C a 110°C, sensibilidad de 0,1°C.</li> </ul>
Bureta Automática	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con graduación permanente de 1/100 ml (0,01ml), provista de depósito para recarga automática de la solución titulante, con escala de 0,01ml.</li> </ul>
Bomba eléctrica portátil	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de 5 a 7,5 pol/HG, tubo de succión de silicona, capacidad de 125 ml, de vidrio para la respectiva esterilización en autoclave.</li> <li>• Designada para la extracción de leche humana, al vacío.</li> </ul>
Bomba manual	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la extracción de leche humana.</li> </ul>
Sillas con apoyo para brazos	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Designada para confort de madre donadoras.</li> </ul>
Aire Acondicionado	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Designado para el área de pasteurización y de almacenamiento.</li> </ul>
Base, soporte y pinza	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para microbureta de acero inoxidable.</li> </ul>

### **Equipo para el laboratorio del Banco de Leche Humana.**

El laboratorio del Banco de Leche Humana necesita de equipos propios, para el procesamiento de la leche humana ordeñada, a continuación se describe las características de cada equipo (96):

**Tabla N°10: Equipo para el laboratorio del Banco de Leche Humana.**

<b>Equipo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Características</b>
Balanza electrónica de precisión	1	<ul style="list-style-type: none"><li>Incluido microprocesador, tensión de trabajo 110v, tara sustractiva, indicador de estabilidad de lectura, pesaje en ocho unidades de masa (g, kg, gr, dwt, oz, ozt, ct, lb), ajuste del tiempo de pesaje, temperatura de operación de 10°C a 40°C, sensibilidad de 0,01g.</li></ul>
Incubadora para cultivo bacteriológico	1	<ul style="list-style-type: none"><li>Capacidad de 50L, tensión de trabajo 110v, aislamiento térmico de las paredes y puerta externa, puerta interna de vidrio de fácil visualización, sensibilidad de 0,5 a 1°C.</li></ul>
Autoclave	1	<ul style="list-style-type: none"><li>Tipo olla de presión, tensión de trabajo 110v, cámara simple, capacidad de 5L.</li></ul>
Plato caliente	1	<ul style="list-style-type: none"><li>Designado para la preparación de medios de cultivo.</li></ul>
Espátulas de acero inoxidable	2	
Pipeta automática	2	<ul style="list-style-type: none"><li>Capacidad de 1000 microlitros, de volumen variable.</li></ul>
Gradilla de PVC	3	<ul style="list-style-type: none"><li>Capacidad para 24 a 80 tubos de 16 x 150 mm.</li></ul>
Gradilla de PVC	3	<ul style="list-style-type: none"><li>Capacidad para 24 a 80 tubos de 12 x 75 mm.</li></ul>

**Tabla N°11: Material de Consumo para el Banco de Leche Humana.**

<b>Inventario</b>	<b>Cantidad Mínima</b>
1. Balones aforados de 100ml.	2
2. Balones aforados de 1000ml.	2
3. Beaker de 50ml.	2
4. Beaker 200ml.	2
5. Bolsas de tips o puntas para pipetas de 1000 microlitros con 1000 unidades.	2
6. Campanilla de Durham 6 x 60 mm n vidrio borosilicado reforzado resistente a autoclave y químicamente inerte.	300
7. Caja especial para esterilizar tips azules.	2
8. Cabo de kolle en aluminio con asa bacteriológica en acero inoxidable en argolla 0,01ml.	2
9. Erlenmeyer 1L.	2
10. Erlenmeyer 2L	3
11. Galones de alcohol al 95% industrial para mezclar agua/alcohol del enfriador.	10
12. Frasco cuenta gotas 60ml.	2
13. Frasco de vidrio con rosca de tapadera de plástico, con capacidad de 150ml, 250ml o 500ml para almacenaje de leche.	100
14. Frasco de 500 gramos de Caldo bilis verde brillante.	2
15. Frasco de 500 gramos de hidróxido de sodio en hojuelas para análisis	1
16. Frasco de fenoftaleína de 60 gramos, en polvo.	1
17. Frasco de 500 gramos de biftalato de potasio o hidrogenofolato de potasio, en polvo.	1
18. Frasco alcohol etílico al 95% para análisis.	2
19. Galones de alcohol isopropílico al 70%.	10
20. Gelox-hielo reciclable.	10
21. Plasticina para sello de capilares.	3
22. Probeta de 500ml o 1000ml pié de polipropileno o borosilicato.	2
23. Probetas de 100ml pié de polipropileno o borosilicato	2
24. Termómetro de mercurio con rango de -10 a 70°C de inmersión parcial.	2
25. Timer para marcar tiempo.	1
26. Tubos de ensayo en vidrio borosilicato tipo pirex o similar con tapa con rosca y braquelite 16 x 150 mm.	250
27. Tubos de ensayo en vidrio borosilicato resistente a autoclave y químicamente inerte sin borde midiendo 12 x 75 mm.	300
28. Viales de 200 tubos capilares sin heparina.	10
29. Vidrios de reloj cóncavo.	2

### **2.3.34. Recursos Humanos.**

El Banco de Leche Humana es un servicio el cual necesita de profesionales de la salud capacitados en el ámbito de manejo de Bancos de Leche Humana, con el objetivo de cumplir con los requerimientos funcionales servicio. El equipo de salud que labora en un Banco de Leche Humana está conformado por (97):

- Médico.
- Nutricionista.
- Enfermero/a.
- Laboratorista.
- Auxiliar de enfermería.

Otros profesionales de la salud que pueden conformar el equipo de salud del Banco de Leche Humana son:

- Psicólogo.
- Asistente Social.
- Terapeuta ocupacional.

El equipo de salud que va a laborar en el Banco de Leche humana, debe cumplir con los exámenes obligatorios de salud, al momento de la admisión y periódicamente cada 6 meses, estos exámenes comprenden:

- Evaluación clínica.
- Examen dermatológico.
- Hemograma Completo.
- Orina tipo I (EAS).
- Parasitológico de heces.
- Coprología (E. coli e Salmonella).

Además el equipo de salud debe ser vacunado contra: el tétanos, hepatitis B, y otras enfermedades inmunoprevenibles, a criterio del médico encargado del Banco de Leche Humana.

### **2.3.35. Procedimientos del Banco de Leche Humana.**

### **2.3.36. Bioseguridad.**

El equipo de salud encargado de manipular la leche humana donada, debe utilizar los equipos de protección individual como: el gorro, anteojos o gafas de protección, mascarilla, delantal o bata y guantes; con el objetivo de prevenir la exposición a cualquier contaminante o agente infeccioso (98).

La bata o el delantal y los guantes deben ser sustituidos en cada ciclo de procesamiento de la leche humana donada. Además las madres donadoras deben de utilizar los equipos de bioseguridad.

### **2.3.37. Donación de Leche Humana.**

#### **Identificación y Selección de madres donantes**

Se selecciona como donantes a mujeres sanas en el primer semestre del período de lactancia que tienen secreción de leche que supera las necesidades de su hijo, y que desea hacerlo con libre voluntad, para ser donante, la madre lactante debe ser sometida a un examen clínico detallado, con el propósito de proteger su salud y la del receptor; existen varios criterios de exclusión que como son: el tabaquismo, consumo de alcohol o sustancias excitantes en cantidades elevadas, prácticas de riesgo de enfermedades transmisibles, enfermedades crónicas o consumo actual de algún tipo de medicamento (99).

Una vez seleccionadas las madres donantes, se realiza un triaje a las donadoras:

- Revisión de la historia clínica de la paciente y una entrevista en la que conste una breve anamnesis
- Examen físico básico y
- Exámenes de laboratorio.

Los datos recolectados son de uso exclusivo y para manejo interno del Banco de Leche, esto servirá para el control de calidad y bioseguridad de la leche que se administra al recién nacido; si existen datos de importancia para la salud de la madre y del recién nacido se debe comunicar al profesional del área médica que está a cargo del Banco de Leche, él es el responsable de decidir si la donante cumple con los requisitos necesarios para la donación o no.

### **Preparación de la madre para la donación.**

#### **Información.**

Alas mujeres se les debe ofrecer información adecuada sobre la donación de leche materna y Bancos de leche en las clases de Educación maternal, con el objetivo de:

- Promocionar la lactancia materna y la donación de leche.
- Informar ampliamente sobre el tema.
- Ayudar en la toma de decisiones a la mujer con su apoyo, asesoramiento y acompañamiento.

El apoyo y promoción de la lactancia materna, ayudara a la captación de más madres que pueden ser donantes, dando a conocer la existencia de los Bancos de Leche, así como el acceso a los grupos de apoyo a la lactancia materna, para que la madre se sienta apoyada en informada en todos sus decisiones.

Una vez que la lactancia está bien instaurada y la madre se siente segura, ofrecer la posibilidad de la donación de su leche, haciendo hincapié en la importancia de esta acción solidaria y el papel clave que tiene la mujer, sobre la salud de los niños prematuros, además de la importancia de su conducta de donación en términos de salud pública. Si la madre accede y es seleccionada por el banco de leche como donante, lo ideal es acompañar a la madre en la primera extracción para aconsejarla y guiarla, así como transmitir conocimientos y darle seguridad y confianza, el apoyo



tanto físico y emocional durante las primeras semanas de la donación, es vital para evitar abandonos por falta de apoyo y asesoramiento (100).

### **Vestuario.**

- Debe usar de gorro, máscara y delantal, quedando a criterio de la Institución la adopción de procedimientos complementarios.
- Cuando se trata de recolección en el domicilio, el uso de delantal es opcional, bien como gorro y máscara.
- No debe ser permitida la utilización de adornos personales, a fin de evitar contaminación, bien como son el uso de cosméticos volátiles.

### **2.3.38. Higiene de la donante.**

Es común en los Bancos de Leche la contaminación accidental por microorganismos, las infecciones pueden ocurrir a través: de la piel, vías digestivas, de las vías respiratorias, de los ojos y oídos, por este motivo el acceso a las áreas de donación es restringido y las madres donantes deben tomar ciertas medidas de higiene entre ellos (101).

- Las donantes deben lavarse correctamente las manos y antebrazos antes de entrar en el ambiente de ordeño de la leche humana, utilizando para eso agua y jabón. Nota: es aconsejable el uso de toallas descartables.
- Luego del lavado de manos y antebrazos, la madre lavará sus mamas tan sólo con agua, sin jabón.
- Utilizar una compresa estéril para secarse las mamas, manos y antebrazos.
- No roer uñas, frotar los ojos ni tocar el rostro con las manos.
- No conversar, fumar, comer o beber durante el procedimiento del ordeño.

### **2.3.39. Extracción de la leche de la donante.**

La extracción de la leche deberá realizarse en un ambiente que presente condiciones higiénico – sanitarias satisfactorias, libre de factores de riesgo que lleven a la contaminación de la leche humana ordeñada, la calidad de la leche que se obtiene depende de la manipulación y procedimiento de extracción de la misma; para eso, las siguientes medidas se hacen necesarias: los utensilios que entraran en contacto directo con la leche deben ser previamente esterilizados; la utilización de gorro y máscara es obligatorio; descartar los primeros chorros de leche obtenidos en el momento del ordeño, estos cuidados básicos posibilitan la obtención de producto con microbiota cuyo recuento total oscila en torno de  $1,0 \times 10^2$  UFC/mL y exenta de microorganismos patógenos.

Al momento en que se extrae la leche humana, la madre entregara el frasco al personal de salud, el cual debe de limpiarlo con una compresa húmeda con alcohol, y luego se procede a rotular el frasco con los siguientes datos:

- Nombre de la madre.
- Tipo de leche (calostro, transición, madura).
- Fecha de recolección.
- Registrar el volumen recolectado y guardar inmediatamente en el congelador.

Utensilios limpios sanitariamente de forma indebida, como son: de bombas sacaleches de diferentes formas y frascos no esterilizados, pueden contribuir con a un aumento de microorganismos; medidas como la eliminación de los primeros mililitros (2 a 5mL) en el momento de la extracción, o de los chorros iniciales, contribuye para la reducción de hasta 90% de bacterias. Con relación a la higiene de las mamas, además de los cuidados higiénicos de rutina, se debe orientar a la madre a frotar su leche sobre la región mamila-areolar después de cada ordeño, este producto contiene niveles elevados de sustancias que contribuyen para la manutención de la

elasticidad del tejido alveolar, como los cerebrósidos y ácidos grasos de cadena corta que actúan como bactericidas (102).

#### **2.3.40. Almacenamiento Temporario de la leche cruda.**

La leche Humana extraída debe ser almacenada en condiciones de temperatura adecuadas ya que puede convertirse en un medio de cultivo de microorganismos, los cuales dependen de las barreras físicas, químicas, la concentración de nutrientes, temperatura y la actividad del agua para su crecimiento. El citoplasma bacteriano contiene enzimas, las mismas que reaccionan y permiten la multiplicación del mismo. La disminución de la temperatura evita que las bacterias se multipliquen, ya que las reacciones de las enzimas necesitan de una temperatura ideal para lograrlo. Además cuando el agua libre de la leche materna es congelada, los microorganismos ya no pueden multiplicarse (103).

La leche humana cruda debe ser almacenada en un refrigerador o en un congelador o freezer. El tiempo de almacenamiento de la leche cruda en un refrigerador es de 12 horas máximo, a una temperatura no mayor a los 5°C y en el congelador el tiempo de almacenamiento es de 15 días como máximo, a una temperatura de -3°C o menor (104).

#### **2.3.41. Embalaje.**

Los embalajes de vidrio con un volumen de 50 a 500ml, boca ancha y para autoclave son los indicados para almacenar la leche humana ordeñada cruda ya que los embalajes de plástico sometidos a temperaturas mayores de 50°C sufren problemas de despolimerización parcial (105).

### **2.3.42. Procesamiento de la Leche humana donada.**

### **2.3.43. Descongelamiento.**

La descongelación de la leche humana ordeñada cruda se realiza para la selección, clasificación y posterior análisis físico-químico para control de la calidad de la leche materna. El descongelamiento se lo puede realizar mediante dos métodos: baño María o microondas, asegurándose de que la leche no exceda la temperatura de 5°C (106).

### **2.3.44. Análisis Físico.**

Este análisis se realiza a la leche cruda descongelada:

**Determinación del Color:** el color de la leche humana depende del predominio de una determinada fracción, ésta compone la leche humana de acuerdo al momento de extracción. Al inicio de la extracción, la fracción Hidrosoluble como la Riboflavina predomina, por tal motivo la leche humana tiene un color característico de “agua de coco”, dependiendo de la fracción hidrosoluble puede llegar hasta un color azul o verdoso. En la fase intermedia del ordeño, la fracción Suspensión, en donde la caseína aumenta lo que conlleva a un color blanco-opaco de la leche. En la etapa final del ordeño, aumenta los componentes liposolubles otorgando un color amarillo amarillento. A continuación se describe los parámetros normales y anormales del color de la leche humana (107):

- Color normal: color blanco caracterizado por los glóbulos de grasa, caseína y fosfato de calcio, y el color amarillento que es característico por la presencia de caroteno.
- Color anormal: color rojo causado por la bacteria *Serratia marcescens*, o por presencia de sangre y el color verde oscuro causada por la bacteria del género *Pseudomonas*.

**Determinación del Olor:** la leche humana posee una reacción levemente alcalina o próxima de la neutralidad, la misma que tiene una gran cantidad de lactosa la cual absorbe sustancias volátiles, por tal razón no se debe manipular la leche materna en ambientes con olores activos, por lo que se prohíbe al personal de salud y a las donantes el uso de perfumes, cremas y cosméticos antes de la extracción. Existen dos tipos de sabores: el sabor primario que resulta de los propios constituyentes de la leche humana, atribuido principalmente a la relación clorato/lactosa y a los ácidos grasos; el sabor secundario que es derivado de alteraciones de la composición de la leche o de la incorporación de sustancias químicas volátiles de un medio externo (108).

**Revisión de Suciedades:** la leche humana que presente un cuerpo extraño, se debe de descartar todo el contenido del frasco. En la leche humana se puede encontrar suciedades como restos alimenticios, cabello, fragmento de uña, insectos, pedazos de papel, vidrio, entre otros (109).

#### **2.3.45. Análisis Químico.**

##### **Determinación de la Acidez.**

La leche humana tiene un pH ligeramente ácido, casi llegando a la neutralidad, con valores entre 6.5 y 6.9. El grado de acidez de la leche humana puede influir en la composición de la misma ya que el ácido láctico desestabiliza las proteínas, la caseína, precipita al calcio y disminuye el valor inmunológico e indica contaminación microbiológica. Por lo que la acidez se clasifica en original y desarrollada; la original está caracterizada por sus propios compuestos como la caseína, fosfatos, citratos y la desarrollada que es producida por el ácido láctico, el cual es fermentado por el crecimiento bacteriano (110).

De acuerdo al proceso de determinación de la acidez de la leche humana, esta puede ser denominada acidez actual o titulable. Para determinar la acidez actual se utiliza potenciómetros o medidores de pH y para determinar la acidez titulable se utiliza una

solución padrón o titulante alcalino que en este caso es el hidróxido de sodio (solución Dornic), la cual se mide en grados Dornic (°D).

### **Determinación del Crematocrito.**

El crematocrito es un procedimiento analítico por el que se determina el tenor de la crema, y este permite calcular el tenor de la grasa y el contenido energético de la leche humana ordeñada. Con un total de 250 compuestos diferentes la leche materna está constituida; estos a su vez integran tres fracciones como el de emulsión, suspensión y solución. A continuación se describirá cada uno de estas fracciones (111):

- **Fracción de emulsión:** se caracteriza por la presencia de compuestos liposolubles como grasa, aceites, vitaminas, pigmentos y algunos ácidos grasos libres.
- **Fracción de suspensión:** está compuesta por micelas de caseína (k-caseína, b-caseína, a-caseína, entre otras), las mismas que forman un sistema coloidal tipo gel.
- **Fracción solución:** constituida por agua en un 87% p/v, además de proteínas de suero, sales minerales, carbohidratos e inmunobiológicos.

Estas fracciones tienen entre sí una proporcionalidad directa o indirecta, es decir, al momento que la leche se somete a la centrifugación, la fracción de emulsión (compuestos liposolubles) se separa de los demás compuestos de la leche pero arrastra consigo micelas de caseína, por lo que tiende a subir en el tubo y forma lo que se llama la crema, la misma que se separa de la fracción hidrosoluble (suero de la leche), por lo que a mayor contenido de grasa el aporte energético es superior y el aporte de inmunobiológicos es menor o a la inversa, si el aporte energético es bajo, mayor será el aporte de inmunobiológicos.

### 2.3.46. Periodo de Lactancia.

Para determinar el periodo de lactancia se necesita conocer la información de la donante como edad gestacional en el momento del parto, y la edad de la lactancia en días en que la leche fue recolectada. De acuerdo a esta información se la clasifica en calostro, leche humana de transición y leche humana madura. A continuación se describen cada una:

**Tabla N°12: Clasificación del periodo de lactancia.**

Clasificación	Periodo
Calostro	Menos de 7 días postparto.
Leche de transición	7 a 14 días postparto.
Leche madura	Más de 14 días postparto.
Leche de madre de prematuro.	Edad gestacional menor de 37 semanas.

### 2.3.47. Pasteurización.

La pasteurización es un procedimiento térmico aplicado a la leche humana, el cual utiliza una temperatura de 62,5 °C, por un tiempo de 30 minutos, por lo que los microorganismos patógenos se desactivan en un 100%, al igual que la microbiota saprofita en un 99,9%. Además inactiva a la *Coxiella burnetti* (112).

La leche humana contiene una microbiota tanto de origen o patológica. Los microorganismos de contaminación primaria son los que se transfieren del torrente sanguíneo a la leche materna, entre estos se encuentra el virus del VIH; los microorganismos de contaminación secundaria son los que ocupan las regiones externas de los conductos mamarios y el exterior.

Los neonatos que se encuentran internados en una Unidad de Neonatología, necesitan de leche materna pasteurizada, ya que ésta leche no presenta en su composición microorganismos que puedan afectar a la salud del neonato, por tal razón el método de pasteurización es eficaz en la desactivación de microorganismos como la *Coxiella burnetti*, por medio de la aplicación térmica y el tiempo en que se expone la leche humana.

#### **2.3.48. Análisis Microbiológico.**

Los neonatos son propensos a infecciones por la baja resistencia a las mismas, por tal motivo el Banco de Leche Humana debe ofrecer calidad microbiológica de la leche humana, a través de la utilización de microorganismos que indican la calidad microbiana, para este procedimiento se utilizan las coliformes ya que son de cultivo simple, económico viable y seguro, con resultados mínimos de falsos positivos. La técnica se llama Test Simplificado para la Detección de Coliformes Totales (113).

#### **2.3.49. Almacenamiento definitivo de la leche humana ordeñada pasteurizada.**

La leche humana si no es almacenada correctamente, puede convertirse en un medio de cultivo de microorganismos patógenos que afectan la salud del neonato, si la temperatura del ambiente es favorable, al igual que la concentración de nutrientes y la actividad del agua, los microorganismos incrementan la velocidad de crecimiento. La reducción de la temperatura de la leche humana, influye en las bacterias ya que disminuye las reacciones enzimáticas de estos microorganismos impidiendo su crecimiento. La temperatura de 7°C, impide el crecimiento bacteriano, y por debajo de este valor ningún patógeno puede desarrollarse (114).

Para el almacenamiento de la leche humana ordeñada, debe de existir un sistema de control de stock el cual permitirá identificar el tipo de leche como la leche cruda, pasteurizada y la de cuarentena, las mismas que serán debidamente rotuladas.



La leche humana pasteurizada no debe de ser almacenada con la leche humana cruda. La temperatura de almacenamiento de la leche pasteurizada es de -10°C o menos, bajo congelamiento, en un periodo de 6 meses. Si la leche humana pasteurizada es descongelada, el tiempo de consumo es de 24 horas, manteniéndola en refrigeración a 5°C; no se permite enfriarla o congelarla nuevamente.

**Tabla N°13: Preservación de la leche humana.**

<b>Tipo de leche</b>	<b>Almacenamiento</b>	<b>Lugar</b>	<b>Duración</b>
Cruda recién extraída	Refrigeración	Parte inferior del refrigerador	12 horas
	Congelación	Congelador	15 días
Pasteurizada en espera de resultados microbiológicos	Congelación	Parte superior del congelador	24 - 96 horas
Pasteurizada apta para el consumo	Congelación	Parte superior del congelador	6 meses
	Refrigeración	Parte inferior del refrigerador	24 horas

**Tabla N°14: Rangos y Límites de temperatura de congeladores y refrigeradores.**

<b>Temperatura</b>	<b>Rangos</b>	<b>Limite</b>
Refrigeración	5°C	7°C
Congelación	-10°C a -16°C	-3°C

### **2.3.50. Equipos.**

El equipo destinado para el almacenamiento de la leche humana ordeñada pasteurizada debe ser un congelador horizontal que tenga las siguientes

características como congelamiento rápido, deshielo automático, registro de la temperatura interna nominal y estantes suficientes para contener el stock (115).

### **2.3.51. Rotulado de la leche humana pasteurizada.**

La leche humana debe ser rotulada en el exterior del embalaje, este rótulo debe ser de fácil sustitución al momento del lavado del frasco. El rótulo debe contener datos como (116):

- Tipo de leche contenida en el frasco (calostro, leche de transición, leche madura)
- Número de identificación de la donante.
- Fecha de vencimiento de la leche humana.
- Contenido calórico (kcal/L).
- Acidez Dornic (Grados).

### **2.3.52. Distribución.**

La leche humana se distribuirá siempre y cuando sea sometida a procesamiento, excepto cuando el neonato sea hijo de la madre donante. Esta leche debe atender a las necesidades que requiere el receptor (características del producto - necesidades del receptor). A continuación se define el tipo de leche humana que el receptor de acuerdo a su estado de salud va a necesitar (117):

- **Leche exclusiva:** leche de la propia madre.
- **Leche de bajo aporte energético:** ideal para neonatos con daños oxidativos de la mucosa, translocaciones bacterianas y patologías del tubo digestivo, ya que esta leche es rica en inmunobiológicos y sustancias antioxidantes.
- **Leche de alto aporte energético:** precisa para que el neonato gane peso.
- **Leche de baja acidez Dornic:** indicada en neonatos con hipocalcemia, ya que su baja acidez permite que el calcio tenga una mayor biodisponibilidad.

La distribución de la leche humana depende de:

- Solicitud del médico o nutricionista: volumen, horario, necesidades del receptor.
- Selección del receptor de acuerdo a su estado de salud: según la patología o complicaciones.
- Disponibilidad del tipo de leche humana.

### **2.3.53. Administración a los Receptores (neonatos).**

Los médicos o los nutricionistas son los encargados de solicitar la leche humana ordenada, ya que tienen la responsabilidad de priorizar a los neonatos de acuerdo a la complicación de su salud (118).

#### **Selección.**

Los neonatos que pueden recibir la leche humana ordeñada, son los siguientes:

- Prematuros o recién nacidos de bajo peso.
- Recién nacidos con patologías infecciosas, especialmente entero-infecciones.
- Neonatos con deficiencias inmunológicas.
- Neonatos con patologías gastrointestinales.
- Neonatos gemelares.
- Neonato portador de alergia a proteína heteróloga.
- Bebes abandonados por sus madres.
- Neonatos hijos de madres VIH positivas, con otras enfermedades o medicamentos que contraindiquen la lactancia materna.
- Casos excepcionales, a criterio médico.

**Tabla N°15: Indicaciones de Administración de leche humana ordeñada.**

Condición del neonato	Tipo de leche humana			
	Calostro	Leche de transición	Leche madura	Leche con alto valor calórico
<b>Prematuro y/o de bajo peso al nacer</b>	X			X
<b>Con patologías infecciosas, especialmente entero-infecciones</b>	X	X	X	X
<b>Con patologías del tracto gastrointestinal</b>	X	X	X	
<b>Con deficiencias inmunológicas</b>	X			
<b>Casos excepcionales</b>	X	X	X	

#### **2.3.54. Control.**

El control se realiza con el objetivo de determinar el estado de salud y la aceptación del recién al consumo leche humana donada. Este control evalúa efectos adversos y alteraciones clínicas. El médico debe monitorear al neonato que recibe leche donada, con los siguientes parámetros (119):

- Ingreso de nutrientes.
- Tratamiento farmacológico, concomitante.
- Alteraciones antropométricas, bioquímicas, hematológicas, y hemodinámicas.
- Modificaciones en órganos, sistemas y sus funciones.
- Evolución en peso, talla y perímetro cefálico.

#### **2.3.55. Evaluación.**

Para terminar el tratamiento con leche materna donada, el médico debe evaluar ciertos parámetros del neonato como (120):

- Capacidad de cubrir sus necesidades nutricionales por medio de la alimentación convencional.
- Presencia de complicaciones que pongan en riesgo nutricional y/o de vida al neonato.

### **2.3.56. Higiene del Ambiente.**

Esta técnica debe realizarse con las medidas impuestas por el Banco de Leche Humana, con el propósito de mantener un ambiente adecuado para efectuar los procedimientos del Banco de Leche de forma segura. Las técnicas que se utilizan para mantener el ambiente adecuado, son las siguientes (121):

#### **Técnicas de Higiene.**

- **Limpieza:** se hace uso de este procedimiento para remover las suciedades que se encuentran en cualquier superficie. Los materiales a utilizar son una compresa empapada de una mezcla entre agua y detergente, además con un trapo limpio se procede a secar las superficies. Al final, las compresas se deben lavar y esterilizar para una próxima limpieza.
- **Desinfección:** es un procedimiento donde, por medio de la aplicación de agentes físicos y químicos, se desactiva microorganismos patógenos que se encuentran en las superficies. Los materiales a utilizar son hipoclorito de sodio al 1% para pisos, mesas, lavamanos; agua con alcohol al 70% para equipos fijos.
- **Descontaminación:** procedimiento por el cual se eliminan agentes patógenos de contaminaciones como la fecal, vomito, orina, sangre, leche u otros fluidos orgánicos. Se utiliza una mezcla de 100ml de solución de hipoclorito de sodio al 1%, con 9900ml de agua, para obtener un volumen total de 10 litros.

### **Aseo Diario.**

Se lo realiza al final de cada periodo de trabajo, diariamente. Las técnicas a utilizar son:

- **Limpieza:** lavabos, pisos y áreas de atención médica.
- **Desinfección:** lavabos, mesas de trabajo, equipos fijos y pisos.

### **Aseo Semanal.**

La técnica a utilizar es:

- **Limpieza:** ventanas, paredes, puertas, armarios, estanterías, sillas y áreas de reuniones.

## **2.4. Marco Legal.**

### **2.4.1. Constitución Política de la República del Ecuador**

En el país el margen legal en salud se encuentra establecido en (122):

*Título II, capítulo segundo, sección séptima salud*

*Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.*

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de

salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

*Título VII - Régimen del buen vivir, capítulo primero, sección segunda salud*

*Art 359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social.*

*Art 360.- El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas.*

*Art. 362.- Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes.*

*Art. 363.- El Estado será responsable de:*

*3. Fortalecer los servicios estatales de salud, incorporar el talento humano y proporcionar la infraestructura física y el equipamiento a las instituciones públicas de salud.*

*5. Brindar cuidado especializado a los grupos de atención prioritaria establecidos en la Constitución.*

*8. Promover el desarrollo integral del personal de salud.*

#### **2.4.2. Ley Orgánica de Salud.**

Norma: Ley # 57; Status: Vigente; Publicado: Registro Oficial Suplemento # 423; Fecha: 22 – 12 – 2006.

##### *Capítulo II*

*Art 17. La autoridad sanitaria nacional conjuntamente con los integrantes del Sistema Nacional de Salud, fomentaran y promoverán la lactancia materna durante los primeros seis meses de vida del niño o la niña, procurando su prolongación hasta los dos años de edad. Garantizara el acceso a leche materna segura o a sustitutos de esta para los hijos de madres portadoras de VIH-SIDA.*

##### *Capítulo VI*

###### *De los recursos humanos*

*Art. 26.- El Ministerio de Salud Pública, con el apoyo del Consejo Nacional de Salud, propondrá a las entidades formadoras la política y el Plan Nacional para el desarrollo de los recursos humanos en salud, que considere la armonización de la formación en cantidad y calidad con enfoque pluricultural, conforme a las necesidades de la población y del mercado de trabajo.*

En el ámbito público, desarrollará la carrera sanitaria considerando los aspectos de calidad del empleo, régimen laboral y salarial, productividad del trabajo, calidad de los servicios y gobernabilidad gestión de personal e incentivos basados en evaluación de desempeño, ubicación gráfica y manejo de riesgo.



El Ministerio de Salud Pública, en coordinación con las facultades de Ciencias Médicas y de la Salud, el CONSESUP u los gremios profesionales, impulsará los procesos de certificación y recertificación para la actualización del ejercicio profesional de salud (123).

*Libro cuarto capítulo III*

*Art. 196.*

*La autoridad sanitaria nacional analizará los distintos aspectos relacionados con la formación de recursos humanos en salud, teniendo en cuenta las necesidades nacionales y locales, con la finalidad de promover entre las instituciones formadoras de recursos humanos en salud, reformas en los planes y programas de formación y capacitación.*

*Art.201.*

*Es responsabilidad de los profesionales de salud, brindar atención de calidad, con calidez y eficacia, en el ámbito de sus competencias, buscando el mayor beneficio para la salud de sus pacientes y de la población, respetando los derechos humanos y los principios bioéticos.*

**2.4.3. Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017)**

El plan nacional del buen vivir es un documento con un conjunto de objetivos los cuales se enfocan en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, los objetivos relacionados con la salud son los siguientes (124):

*Título Objetivo tres – mejorar la calidad de vida de la población  
lineamento:*

*3.1. Promover el mejoramiento de la calidad en la prestación de servicios de atención que componen el Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social*

*c. Incentivar la implementación de procesos de desarrollo profesional, formación continua, evaluación, certificación y recategorización laboral para los profesionales de la educación y la salud y para los profesionales o técnicos de servicios de atención y cuidado diario.*

*d. Implementar procesos de estandarización y homologación, con pertinencia cultural, social y geográfica, de la infraestructura, el equipamiento y el mobiliario de los componentes del Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social.*

*g. Definir protocolos y códigos de atención para cada uno de los servicios que componen el Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social.*

*h. Definir la institucionalidad y la estructura orgánica necesaria para la operación de los sistemas de calidad de servicios sociales.*

*3.6. Promover entre la población y en la sociedad hábitos de alimentación nutritiva y saludable que permitan gozar de un nivel de desarrollo físico, emocional e intelectual acorde con su edad y condiciones físicas*

*c. Fortalecer y desarrollar mecanismos de regulación y control orientados a prevenir, evitar y controlar la malnutrición, la desnutrición y los desórdenes alimenticios durante todo el ciclo de vida.*

*f. Desarrollar e implementar mecanismos que permitan fomentar en la población una alimentación saludable, nutritiva y equilibrada, para una*

*vida sana y con menores riesgos de malnutrición y desórdenes alimenticios.*

*Metas:*

*Meta 3.2. Reducir la tasa de mortalidad infantil en 41,0%*

*Meta 3.3. Erradicar la desnutrición crónica en niños/as menores de 2 años*

*Meta 3.6. Aumentar al 64,0% la prevalencia de lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de vida.*

## **2.5. Marco Ético.**

### **2.5.1. Código de ética del Ministerio de Salud del Ecuador.**

Hace referencia a la buena práctica institucional con respecto al fortalecimiento de los valores de los profesionales de la salud, con el objetivo de brindar una atención de calidad y calidez a los usuarios que frecuentan las instituciones de salud. A continuación se enumera los artículos más relevantes del Código de Ética del Ministerio de Salud (125):

*Artículo 1: Objetivos del Código de Ética:*

- a. Promover y regular el comportamiento de los/as servidores/as de la institución para que se genere una cultura organizacional de transparencia basada en principios y valores éticos, que garantice un servicio de calidad a los/as usuarios/as.*
- b. Implementar principios, valores, responsabilidades y compromisos éticos en relación a la conducta y proceder de los/as servidores/as públicos/as de la salud, para alcanzar las metas institucionales.*
- c. Propiciar la creación de espacios para reflexión personal y colectiva sobre la importancia y necesidad de aplicar principios y valores*

*éticos en la práctica del servicio público, que posibiliten, en forma progresiva, el mejoramiento continuo de la gestión institucional.*

*Artículo 3: Valores del Código de Ética.*

- **Respeto:** *Todas las personas son iguales y merecen el mejor servicio, por lo que se respetará su dignidad y atenderá sus necesidades teniendo en cuenta, en todo momento, sus derechos.*
- **Inclusión:** *Se reconocerá que los grupos sociales son distintos, por lo tanto se valorará sus diferencias, trabajando con respeto y respondiendo a esas diferencias con equidad.*
- **Vocación de servicio:** *La labor diaria se cumplirá con entrega incondicional y satisfacción.*
- **Compromiso:** *Invertir al máximo las capacidades técnicas y personales en todo lo encomendado.*
- **Integridad:** *Demostrar una actitud proba e intachable en cada acción encargada.*
- **Justicia:** *Velar porque toda la población tenga las mismas oportunidades de acceso a una atención gratuita e integral con calidad y calidez.*
- **Lealtad:** *Confianza y defensa de los valores, principios y objetivos de la entidad garantizando los derechos individuales y colectivos.*

## **CAPÍTULO III**

### **3. Metodología de la Investigación.**

#### **3.1. Diseño de la investigación.**

La investigación es de tipo cualitativo y no experimental. Es cualitativo ya que se analizaron las variables evaluando las condiciones de las actividades, relaciones, asuntos, instrumentos y distintos materiales presentes en el problema viéndolos de una manera holística. Es no experimental porque no se manipularon las variables y no se expuso a estímulos a las mismas.

#### **3.2. Tipo de Investigación.**

El estudio es de tipo descriptivo, propositivo, retrospectivo y transversal

- Es descriptivo ya que se describió las variables en todas sus dimensiones analizándolas demostrando las necesidades que justifican la implementación de un Banco de Leche.
- Es propositivo porque se realizó una propuesta en donde consten las necesidades para la implementación de un Banco de Leche Humana.
- De acuerdo al tiempo de ocurrencia es transversal debido a que el análisis y establecimiento de parámetros para un banco de leche materna solo necesitó de un tiempo determinado.
- Es retrospectivo ya que se estudiaron los datos estadísticos recolectados y los indicadores de salud, además de emplear las experiencias y referencias que el personal profesional mencione.

### **3.3. Localización y Ubicación de estudio.**

El presente estudio se lo realizó en El Hospital General Provincial "Luis G. Dávila" que se encuentra ubicado en la provincia del Carchi al Nororiente de la ciudad de Tulcán, en la Avenida San Francisco entre Gustavo Becker y García Lorca.

### **3.4. Universo de estudio**

Neonatos que fueron hospitalizados en el servicio de neonatología del Hospital Luis G. Dávila durante el año 2015.

Profesionales de la salud que laboran en el Hospital Luis G. Dávila como Médicos, Enfermeras, Auxiliares de Enfermería y Usuarios.

### **3.5. Muestra**

Neonatos que fueron hospitalizados en el servicio de neonatología del Hospital Luis G. Dávila durante el año 2015.

Todos los profesionales de la salud que laboran en el Hospital Luis G. Dávila y los usuarios que frecuentan el Hospital.

### **3.6. Criterios de Inclusión**

Todos los profesionales de la salud que laboren el día de la aplicación de encuestas y los usuarios que demandaban de los Servicios del Hospital.

### **3.7. Criterios de exclusión**

Profesionales de la salud y usuarios que no estaban dispuestos a colaborar con la investigación.

### 3.8. Operacionalización de variables.

Objetivo 1: Analizar los indicadores de morbi-mortalidad neonatal en nacimientos y recién nacidos ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Luis G. Dávila.

Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Escala
Morbimortalidad	Es un concepto que combina dos subconceptos, La morbilidad que es la presencia de un determinado tipo de enfermedad en una población, y la mortalidad que es la estadística sobre las muertes en una población determinada. Así podemos decir que la idea de morbi-mortalidad, más específica, significa aquellas enfermedades causantes de la muerte en determinadas poblaciones, espacios y tiempos (126).	Estadística H.L.G.D	Indicadores estadísticos sobre morbi-mortalidad neonatal	Estadísticas de principales enfermedades neonatales del 2015 atendidos en el H.L.G.D
		Neonatos	Estadística H.L.G.D	-Número de Recién Nacidos del 2015  -Número de ingresos a Neonatología del 2015

Objetivo 2: Establecer las necesidades y la viabilidad para la implementación del Banco de Leche Materna. (Recursos Humanos, Equipos e Infraestructura)

Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Escala
Necesidades	Hecho o circunstancia en que alguien o algo es necesario y que la justifica la realización de metas, satisfacción de recursos e implementación de infraestructuras (127)	Recursos Humanos	- Personal necesario para implementación del banco de leche	Profesionales de la salud  -Enfermera/o -Nutricionista -Auxiliar de Enfermería -Laboratorista -Técnico -Auxiliar de limpieza - Administrativo
		Equipos	Equipos necesarios para implementación del banco de leche.	-Recolección, procesamiento y almacenamiento de la leche materna.
		Infraestructura	-Tamaño total del servicio y de cada área que lo conforma en metros cuadrados.	-Área total -Áreas de donantes -Área de recepción de Leche. -Área de vestuario. -Área de higienización. -Área de ordeño. -Área de procesamiento de y pasteurización. -Área de



				almacenamiento. -Área de control de calidad. -Área de esterilización.
Viabilidad	<p>Se conoce como viabilidad al estudio que intenta predecir el eventual éxito o fracaso de un proyecto. Para lograr esto parte de datos empíricos (que pueden ser contrastados) a los que accede a través de diversos tipos de investigaciones (encuestas, estadísticas, etc).</p> <p>Cualquier proyecto o empresa que se desee poner en marcha tiene que tener como herramienta principal un plan de viabilidad que deje patente las posibilidades de éxito que aquellas iniciativas pueden tener (128).</p>	Implementación de Banco de Leche Humana	Criterio usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lactancia materna</li> <li>-Importancia de beneficios de la lactancia materna</li> <li>-Sucedáneos</li> <li>-Conocimiento de banco de leche humana</li> <li>-Aceptación</li> <li>-Donación de leche humana.</li> </ul>
			Criterio Equipo de salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Perfil profesional (Médicos, Enfermeras, Auxiliares de enfermería)</li> <li>-Necesidad</li> <li>-Conocimiento</li> <li>-Aceptación</li> </ul>

				-Opinión
--	--	--	--	----------

Objetivo 3: Realizar una propuesta viable y sustentable para la implementación del Banco de Leche Humana.

Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Escala
Implementación	La palabra implementar permite expresar la acción de poner en práctica, medidas y métodos, entre otros, para concretar alguna actividad, plan, o misión, en otras alternativas (129).	Documento o Guía de propuesta de implementación	-Guías para el desarrollo de Bancos de Leche Humana	Elaboración de propuesta

### **3.9. Métodos y técnicas para la recolección de datos de Investigación.**

Se realizó los datos estadísticos oficiales con que se cuenta en el Hospital como entidad operativa y el Ministerio de Salud para el análisis de indicadores y evidenciar la viabilidad de la implementación del banco de leche.

Se aplicó una encuesta dirigida al personal de salud, y autoridades que laboran en el Hospital Luis G. Dávila para establecer la necesidad de la Implementación de un banco de leche humana y a los usuarios del hospital en el servicio de ginecología, consulta externa y a los padres de los pacientes de neonatología para justificar y dar viabilidad a la propuesta.

Se realizó investigación de experiencias de implementación de banco de leche a nivel internacional y las recomendaciones que da la Organización Mundial de la Salud y otros países respecto a este tema, así como la revisión de guías y protocolos para implementación de bancos de leche humana a nivel nacional y de otros países para la realización de la propuesta.

### **3.10. Análisis de Datos.**

Los datos recolectados fueron procesados y tabulados mediante Epi – Info y Excel; además se emplearon Microsoft Word para su transcripción y análisis de datos de manera ordenada.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. Resultado de la Investigación.**

Se recolectaron datos estadísticos y se realizó el análisis epidemiológico de la morbi-mortalidad de los neonatos que fueron hospitalizados en el servicio de Neonatología del Hospital Luis G. Dávila de Tulcán del año 2015, para justificar la implementación de un banco de leche humana en el hospital.

Una vez aplicado los instrumentos de investigación que en este caso fue la encuesta a los usuarios y profesionales de la salud del Hospital Luis G. Dávila, los datos obtenidos fueron ingresados en una base de datos en Programa Microsoft Excel para su tabulación, de los cuales se obtiene resultados que justifican la necesidad y viabilidad, los mismos que a continuación se detallan:

**Tabla 1. Tasa de Mortalidad Hospitalaria del Hospital Luis G. Dávila 2015.**

Muertes de recién nacidos menores de 28 días															
Meses	En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total	Tasa X	Tasa X
Defunciones	3	3	2	6	4	2	1	4	1	3	3	2	34	X	X
Nacidos Vivos	145	138	137	164	135	159	159	152	143	173	152	162	1819	100	1000
Tasa X 100	2,07	2,17	1,46	3,66	2,96	1,26	0,63	2,63	0,70	1,73	1,97	1,23		1,87	18,7

**Análisis:** En el Hospital Luis Gabriel Dávila de la Provincia del Carchi, nacieron en el servicio de Gineco-Obstetricia 1819 neonatos vivos; con una tasa de mortalidad del 18,7 x 1000 nacidos vivos.

En España se registra una tasa de mortalidad neonatal con 2,8 defunciones en menores de 28 días por 1000 nacidos vivos según informe del banco mundial; se evidencia una disminución en casos de recién nacidos con bajo peso inferior a 2500 gramos, con un porcentaje del 8,1% (130).

En el Ecuador se registra una tasa de mortalidad infantil del 10,8 defunciones por 1000 nacidos vivos; sin embargo en el Hospital Luis G. Dávila la tasa de mortalidad es de 18.7 por 1000 nacidos vivos, ya que se está analizando la mortalidad hospitalaria que se registra en el Hospital en el periodo de un año en su unidad de neonatología y que tiene referencia de neonatos trasferidos de la zona 1.

Los datos obtenidos del Hospital Luis G. Dávila sobre tasa de mortalidad neonatal no se relaciona con la bibliografía internacional ya que en España la tasa de mortalidad neonatal es del 2,8%, lo que da a entender que en este país existen mejores recursos sanitarios como centros de salud y Hospitales especialmente equipados con alta tecnología, red de equipos de trasplante, centros de transfusión sanguínea, profesionales médicos y enfermeros capacitados.

**Tabla 2. Total de Partos anuales del Hospital Luis G. Dávila 2015.**

INTERNACIÓN									
SERVICIOS	Egresos				TOTAL	Indicadores			
	Altas	Defunciones		Total		% Ocupación hospitalaria	Partos	Cesáreas	
		-48 horas	+48 horas					Primera vez	Iterativas
<b>Clínica Medicina Interna</b>	926	12	29	41	<b>967</b>	79,2			
<b>Cirugía Medicina Interna</b>	1577	2	4	6	<b>1583</b>	94,1			
<b>Pediatría</b>	993	2	1	3	<b>996</b>	43,3			
<b>Neonatología</b>	691	20	14	34	<b>725</b>	94,5			
<b>Gineco-Obstetricia</b>	2827	0	0	0	<b>2827</b>	78,6	1814	445	267
<b>Unidad de Cuidados Intensivos</b>	32	20	25	45	<b>77</b>	71,3			
<b>Total Hospital Luis G. Dávila</b>	<b>7046</b>	<b>56</b>	<b>73</b>	<b>129</b>	<b>7175</b>	<b>75,1</b>		<b>712</b>	

**Análisis:** El Hospital Luis Gabriel Dávila tuvo un total de 7175 pacientes que egresaron de internación, de los cuales 2827 egresos (39,40%) corresponden al servicio de Gineco-Obstetricia. Se atendieron 1814 partos, obteniendo 1819 recién nacidos vivos, se registra un total de 712 cesáreas que corresponden al 39,3%.

En el Hospital San Francisco de Quito del Seguro Social, el servicio de Gineco-Obstetricia atendió un total de 2588 partos, de los cuales 1264 son cesáreas durante el año 2015 (131).

De acuerdo a la bibliografía encontrada del Hospital San Francisco de Quito, el número de partos y cesáreas atendidas de éste hospital es mucho mayor al número atendido en el Hospital Luis G. Dávila.

A pesar del número de cesáreas son inferiores en el Hospital Luis G. Dávila, no es lo óptimo ya que la tasa ideal de cesáreas debe oscilar entre el 10 al 15% a nivel internacional, pero se evidencia en los últimos años un aumento en las cesáreas que se realiza; sin embargo no se han demostrado los beneficios del parto por cesárea y las tasas de cesárea superiores al 10% en estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), tampoco se asocia con disminución de la tasa de mortalidad materno neonatal, pero puede aumentar el riesgo de fallecimiento por complicaciones y discapacidad (132).

**Tabla 3. Total de neonatos hombres y mujeres internados en el Servicio de Neonatología del Hospital Luis G. Dávila 2015.**

INTERNACIÓN									
SERVICIOS	Hombres	Mujeres	Egresos				TOTAL	Indicadores	
			Altas	Defunciones		Total		Total días de estada	% Días de estada
				-48 horas	+48 horas				
<b>Clínica Medicina Interna</b>	427	540	926	12	29	41	967	5745	5,9
<b>Cirugía Medicina Interna</b>	762	821	1577	2	4	6	1583	6173	3,9
<b>Pediatría</b>	521	475	993	2	1	3	996	4160	4,2
<b>Neonatología</b>	406	319	691	20	14	34	725	4267	5,9
<b>Gineco-Obstetricia</b>	0	2827	2827	0	0	0	2827	10458	3,7
<b>Unidad de Cuidados Intensivos</b>	45	32	32	20	25	45	77	471	6,1
<b>Total Hospital Luis G. Dávila</b>	2161	5014	7046	56	73	129	7175	30803	4,3

**Análisis:** En el año 2015 egresaron del servicio de neonatología el 10,1% del total de egresos del Hospital Luis Gabriel Dávila; en este año se registraron 725 neonatos (406 hombres y 319 mujeres) que egresaron del servicio de neonatología, con un promedio de días de estada del 5,9%.

En el Hospital San Francisco de Quito el promedio días de estada del servicio de neonatología es del 8,28%, durante el año 2015 (133).

Del total de egresos de neonatología se registraron 691 altas, y 34 defunciones de las cuales 58,8% fueron dentro de las primeras 48 horas y el 41,2% después de las 48 horas,

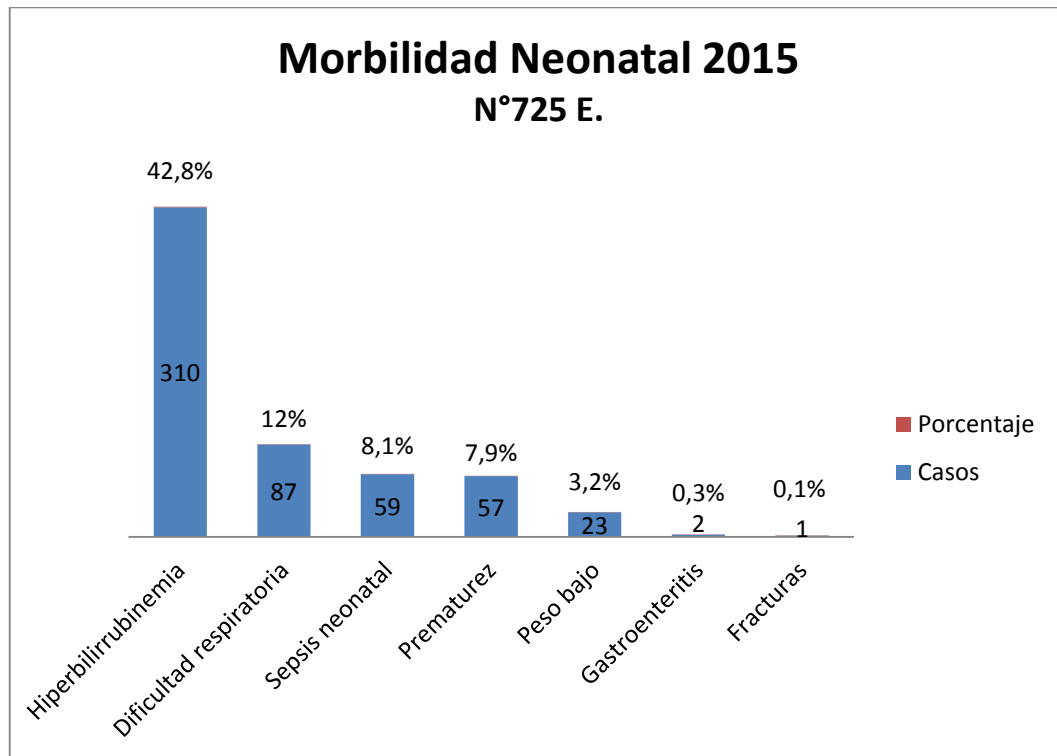


estas últimas son consideradas como defunciones hospitalarias, observándose que la mortalidad neonatal es mayor dentro de las primeras horas de vida.

La Organización Mundial de la Salud menciona que entre el 25 y 45% de las defunciones neonatales dentro de las primeras 24 horas de vida se debe a causas como la prematurez, peso bajo al nacer, asfixia y traumatismo en el parto. Estas causas explican casi el 80% de las defunciones neonatales, además de acuerdo al reporte de la OMS de enero del 2016 que del 45% de los niños menores de 5 años que fallecen son neonatos y se producen dentro de las primeras 24 horas (134).

La mortalidad neonatal del Hospital Luis G. Dávila se relaciona con la bibliografía internacional ya que sostienen que la mortalidad es más alta dentro de las primeras horas de vida o dentro de las 48 horas, por causas patológicas del neonato.

**Gráfico 1.** Morbilidad Neonatal del Hospital Luis G. Dávila 2015.

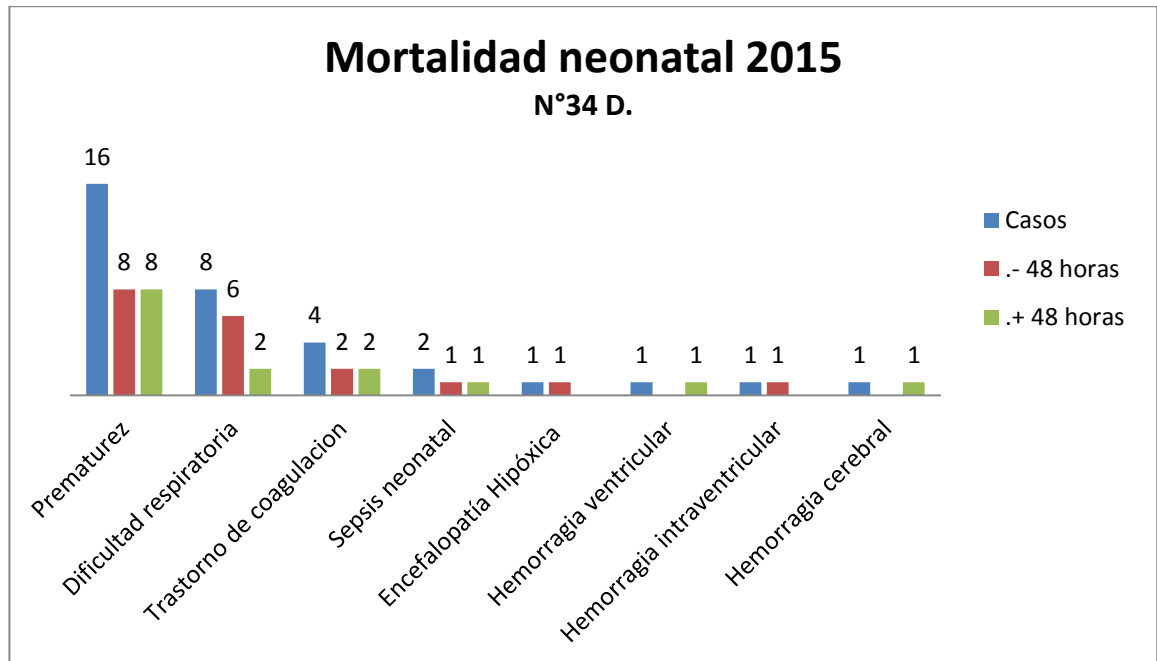


**Análisis:** Las primeras causas de morbilidad que se registran en el Hospital Luis Gabriel Dávila de Tulcán son: Hiperbilirrubinemia 310 pacientes que corresponden al 42.8% de los ingresos al servicio de neonatología, seguido por dificultad respiratoria que tuvieron 87 pacientes que equivale al 12%.

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) menciona que a nivel del Ecuador las principales causas de morbilidad neonatal son: en primer lugar se encuentra la dificultad respiratoria del recién nacido con 8712 egresos (10,96%), en segundo lugar la ictericia neonatal por otras causas y por las no especificadas con 7362 egresos (9,26%) (135).

El perfil epidemiológico que se evidencia en el Hospital Luis G. Dávila en comparación con el Ecuador según los datos estadísticas del INEC corresponden con el tipo de patologías; siendo las patologías que destacan a nivel local y nacional, se encuentra la dificultad respiratoria dentro de las dos morbilidades investigadas.

**Gráfico 2.** Mortalidad neonatal del Hospital Luis G. Dávila 2015.

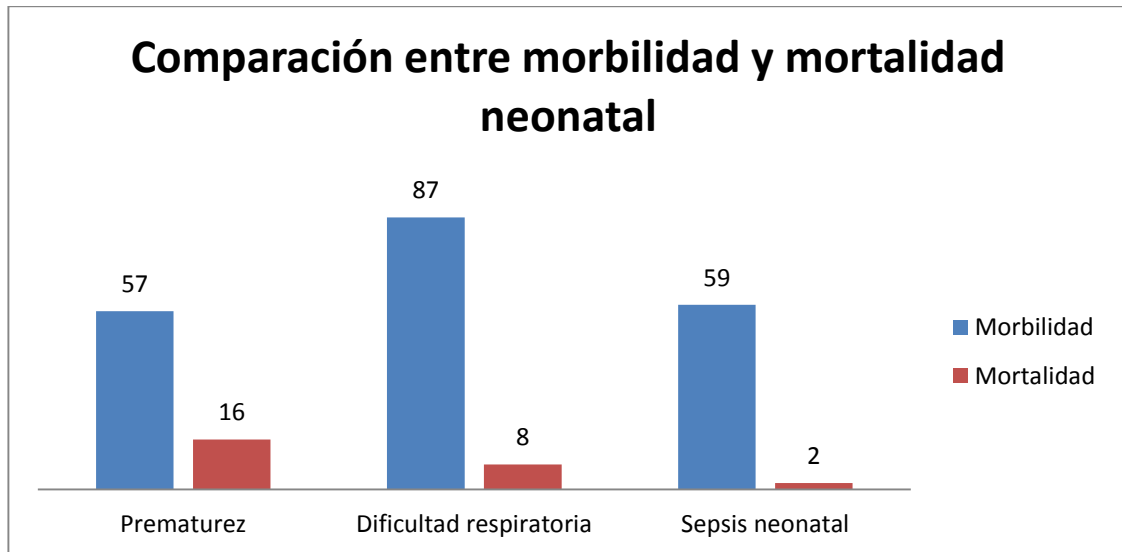


**Análisis:** En el Hospital Luis Gabriel Dávila se registraron 34 defunciones neonatales, de las cuales la principal causa de muerte es prematurez con el fallecimiento de 16 niños correspondiendo al 47,1%; seguido de dificultad respiratoria del recién nacido con 8 neonatos que equivale al 23,5%.

El Instituto de Estadística y Censos (INEC) menciona las primeras causas de mortalidad neonatal, en primer lugar se encuentra la Dificultad respiratoria del recién nacido con 503 defunciones (16,88%) y en segundo lugar la Sepsis bacteriana del recién nacido con 185 defunciones (6,21%) (136).

En base a los datos obtenidos de mortalidad neonatal del Hospital Luis G. Dávila y del Ecuador, estas se relacionan en los tipos de patologías ya que ocupan las primeras posiciones, aunque no en el mismo orden; según la OMS las primeras causas de fallecimiento que se reportan son la prematurez, el bajo peso al nacer, infecciones, asfixia y traumatismos en el parto que explican el 80% de las defunciones (137).

**Gráfico 3.** Comparación entre Morbilidad y Mortalidad neonatal del Hospital Luis G. Dávila 2015.

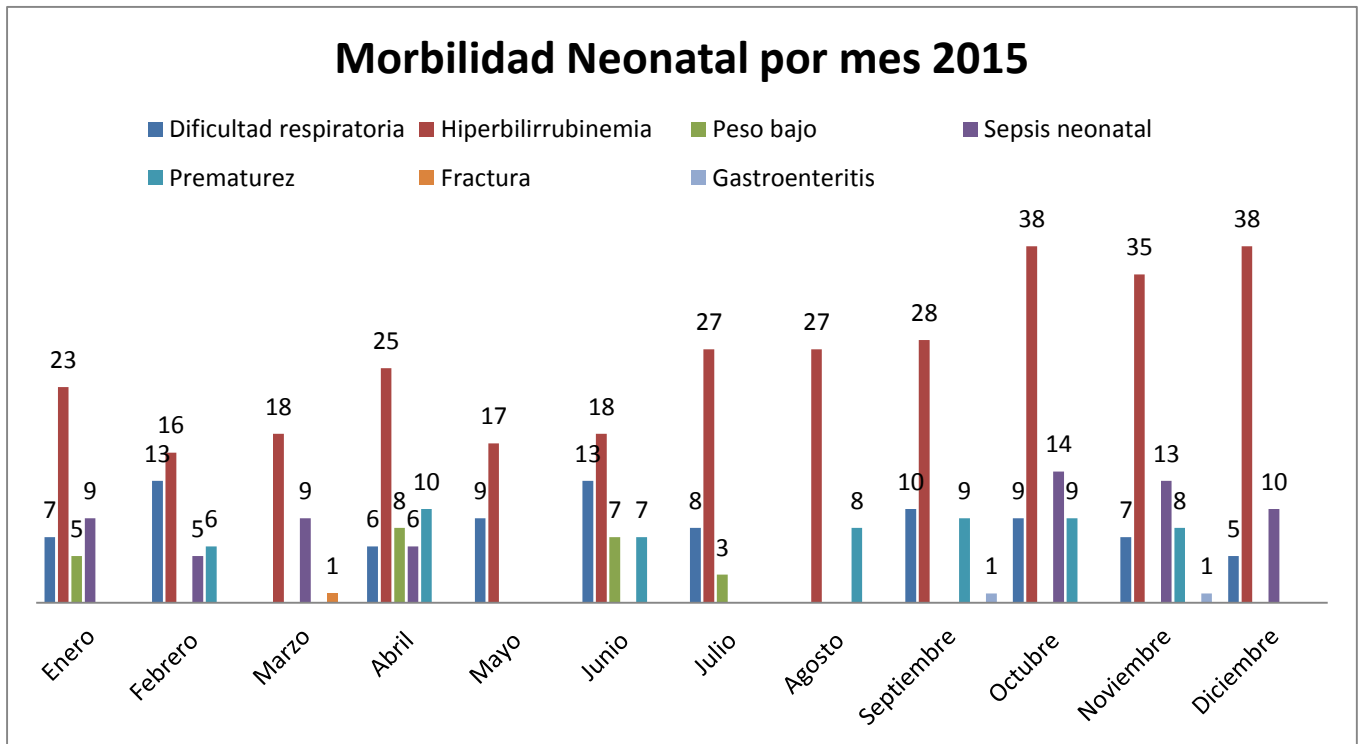


**Análisis:** Dentro de las causas de mayor incidencia de morbilidad y mortalidad se evidencia que las mismas no se registran como las principales causas de mortalidad; sin embargo la prematurez siendo la cuarta causa de morbilidad se registra como la primera causa de mortalidad y de 57 niños que ingresaron al servicio de neonatología por esta patología, terminaron falleciendo 16 neonatos lo que equivale al 28,1%.

La segunda causa de morbilidad que se registra en el mismo lugar como mortalidad es la dificultad respiratoria con 87 casos de ingreso por patología y falleciendo 8 neonatos que corresponde al 9,2%.

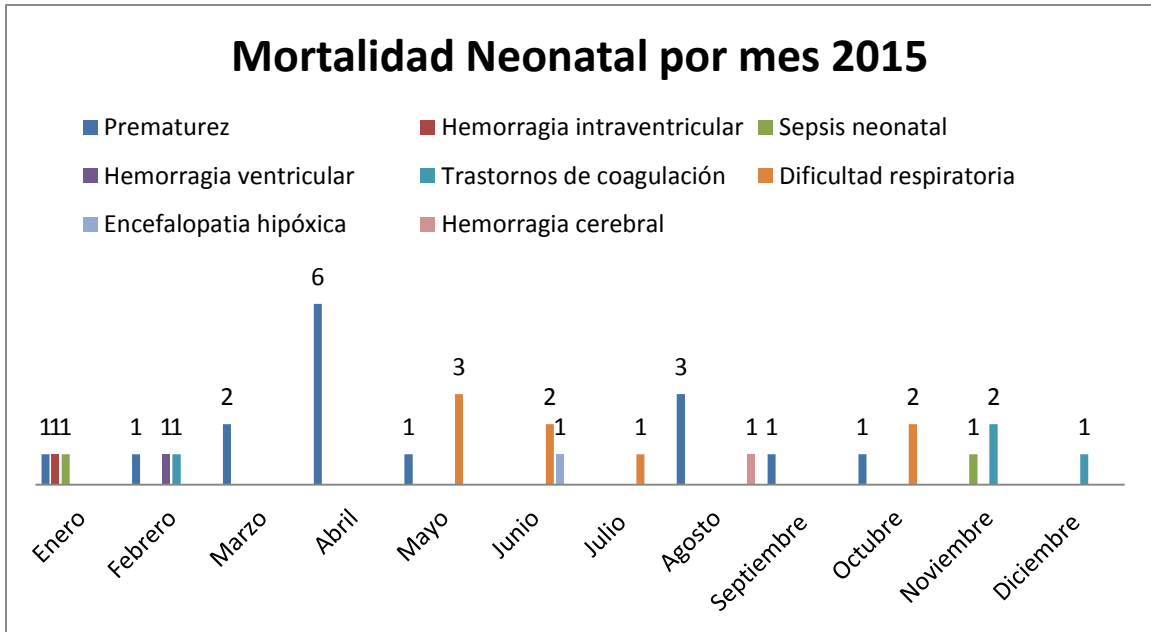
La sepsis neonatal se encuentra en el tercer lugar en relación a morbilidad del neonato, sin embargo en mortalidad se encuentra en el cuarto lugar; en este caso de 59 neonatos ingresados por sepsis, 2 de ellos fallecieron por esta causa lo que corresponde al 3,4% de la causa de ingreso por esta patología.

**Gráfico 4.** Morbilidad neonatal por cada mes del Hospital Luis G. Dávila 2015.



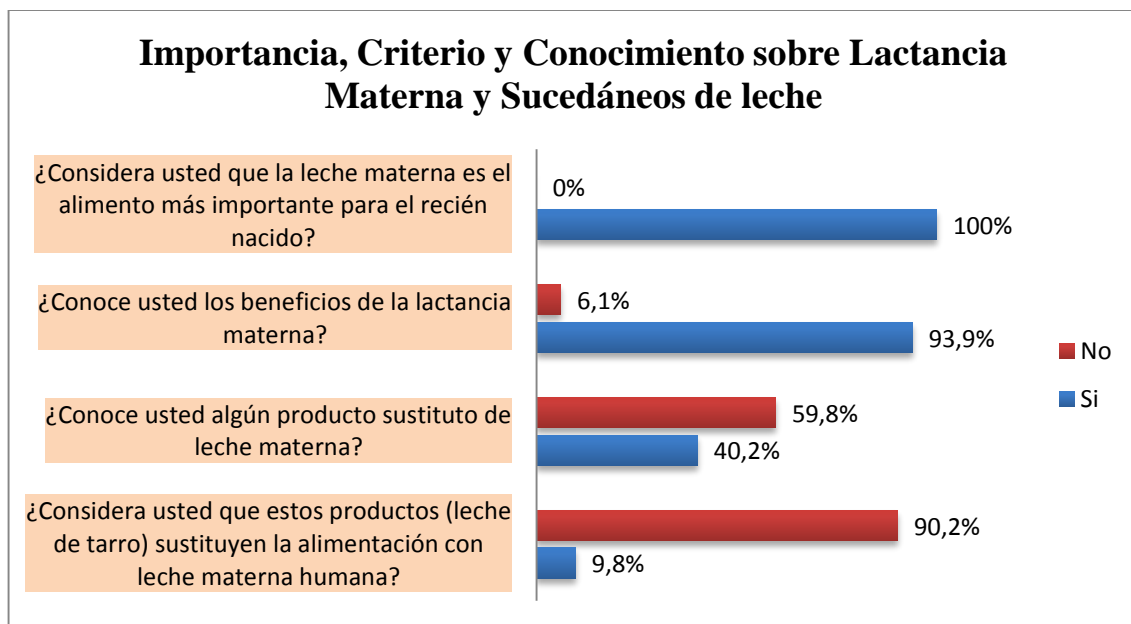
**Análisis:** En el gráfico se puede observar que en el mes de Octubre se registra el mayor número de atenciones a neonatos (38 casos de Hiperbilirrubinemia, 14 casos de Sepsis neonatal, 9 casos de Prematurez y 9 de Dificultad respiratoria); seguido del mes de Diciembre (38 casos de Hiperbilirrubinemia, 10 casos de Sepsis neonatal y 5 casos de Dificultad respiratoria).

**Gráfico 5.** Mortalidad neonatal por cada mes del Hospital Luis G. Dávila 2015.



**Análisis:** En el gráfico se puede observar que el mes con mayor defunción neonatal es Abril con 6 defunciones a causa de Prematurez; seguido del mes de Mayo con 4 defunciones (3 por Dificultad respiratoria y 1 por Prematurez);

**Gráfico 6. Usuarios.** Importancia, criterio y conocimiento sobre lactancia materna y sucedáneos de leche.



**Análisis:** En el gráfico se puede observar que en la opinión de los usuarios en un 100% consideran a la leche materna como el alimento más importante para el recién nacido, el 93,9% conoce los beneficios que ésta tiene, el 59,8% no conoce sustitutos de leche materna y el 90,2% creen que estos productos no sustituyen a la leche materna natural.

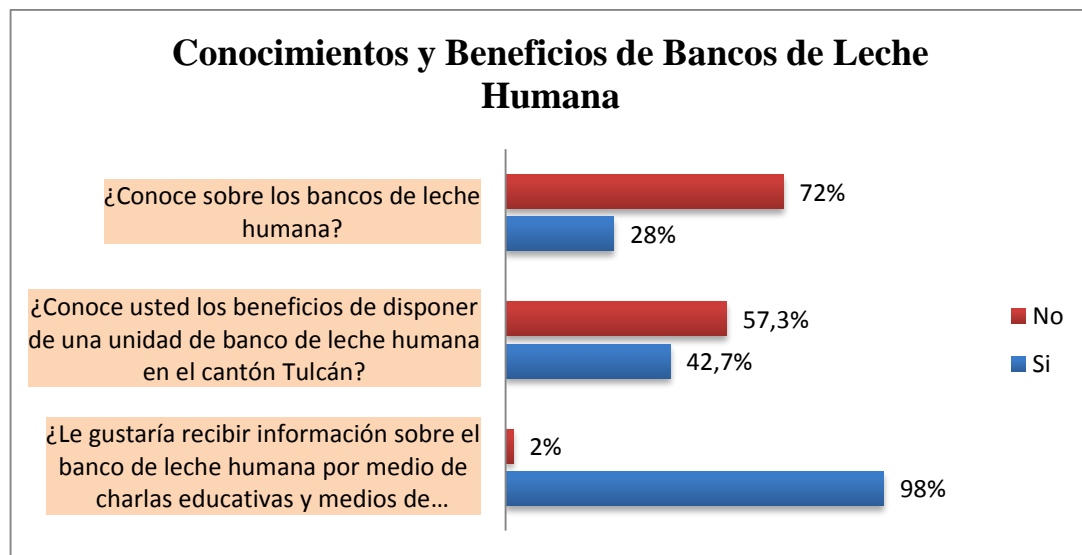
Según datos de la UNICEF destaca que la lactancia materna es importante, ya que los niños amamantados tienen seis veces más posibilidades de supervivencia en los primeros meses que los niños no amamantados (138). En sus estudios la OMS y UNICEF declaran que productos alimenticios que compiten con la leche materna (sucedáneos de la leche), no cubren las necesidades fisiológicas y nutricionales del recién nacido, la alimentación con fórmula trae consigo diversos resultados adversos para la salud de madres e hijos (139).

La respuesta dada por los usuarios junto con los datos de la OMS y la UNICEF concuerda en la gran importancia que tiene la lactancia materna, los beneficios que esta



posee en la alimentación en los primeros meses de vida, y concuerda en cuanto a la carencia nutricional que presentan los sucedáneos de la leche frente a la lactancia materna natural.

**Gráfico 7. Usuarios.** Conocimiento y beneficios de Bancos de Leche Humana.



**Análisis:** En el presente gráfico se puede observar que del total de usuarios encuestados el 72% no tienen algún conocimiento sobre bancos de leche humana, el 57,3% no conoce sus beneficios y el 98% les gustaría recibir información sobre el tema.

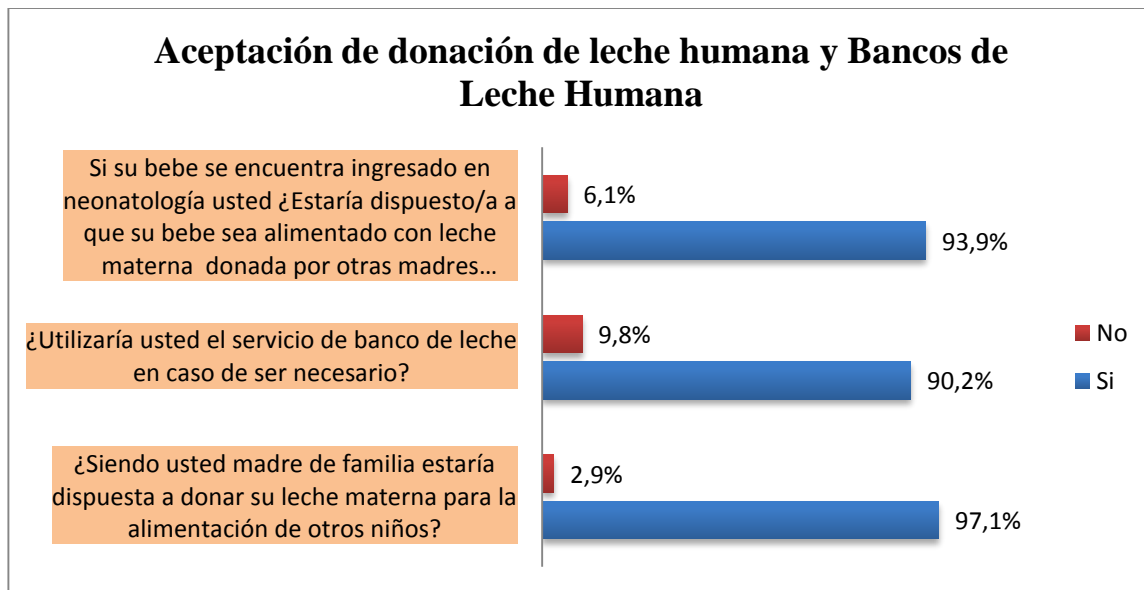
En los Anales de Pediatría publicados en España destaca que los beneficios de un Banco de Leche Humana son: promocionar la lactancia materna y con ello la salud infantil. El objetivo del servicio es preservar y dispensar leche materna, aumentando su valor desde el punto de vista social. Además, puede resolver, de manera transitoria, los problemas de alimentación del recién nacido hasta que su madre le pueda dar el pecho en el posparto inmediato. Por último, hacen posible el estudio y el perfeccionamiento de técnicas que colaboran en el mantenimiento de la lactancia, como la extracción de la leche o su conservación (140).

Según un estudio realizado en Cuba menciona que la mejor forma de informar a la población sobre Bancos de leche Humana y donación de leche materna es con campañas de concientización, se toma al conocimiento académico como un eslabón que permite

mediante hechos científicos difundir el conocimiento generado empleando medios sociales de difusión y llegando a la población objetivo (141).

En base a la encuesta, el conocimiento sobre beneficios de un banco de leche y difusión de información coincide con la bibliografía internacional, ya que se demuestra que la divulgación sobre los beneficios que este servicio presenta se ha hecho paulatinamente por lo que la población no se encuentra informada y la difusión de información a los usuarios o grupos sociales permite dar información clara sobre Bancos de Leche Humana y reforzar la aceptación para su creación.

**Gráfico 8. Usuarios.** Aceptación de donación de leche humana y Bancos de Leche Humana.



**Análisis:** En el gráfico podemos observar que los usuarios en un 93,9% y un 90,2% estarían dispuestos a permitir la alimentación de sus hijos con leche donada y a usar los servicios del Banco de Leche respectivamente, además se puede ver que en un 97,1% estarían dispuestas las madres de familia a donar leche materna al Banco.

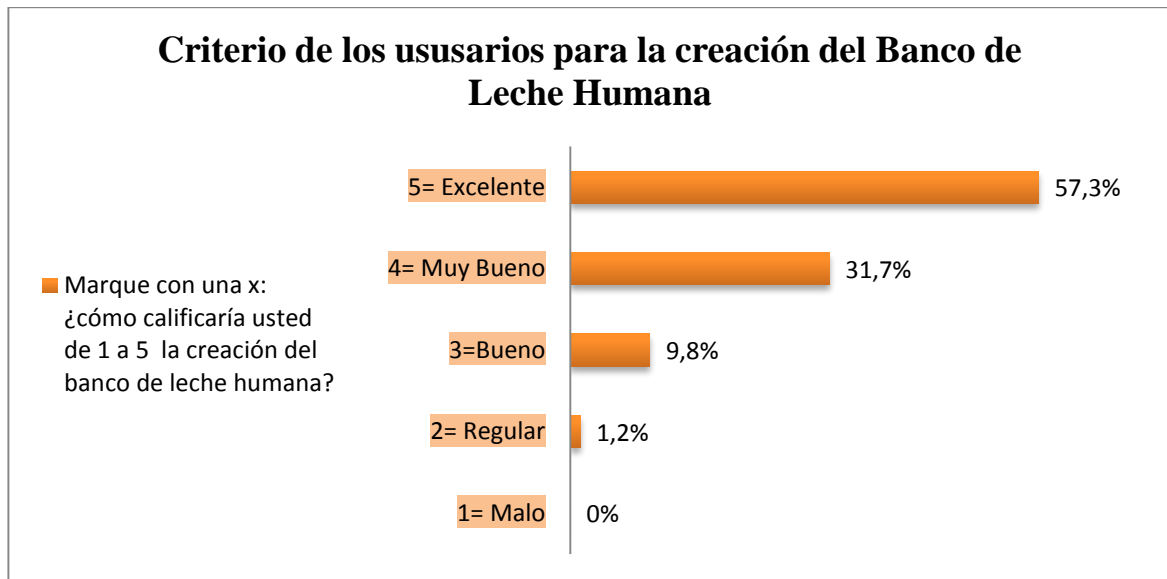
Según estudios realizados en Chile y España aseguran que la alimentación de recién nacidos que presentan patologías con leche donada les permite adquirir una nutrición completa. Los beneficios demostrados de alimentar a los recién nacidos con Leche Materna Donada frente a las fórmulas artificiales son a corto plazo su protección frente a la enterocolitis necrotizante, la infección nosocomial y una mejor tolerancia digestiva. A largo plazo, presentan un mejor neurodesarrollo y un menor riesgo cardiovascular y un mejor perfil de lipoproteínas. (142)

Desde un punto de vista económico el uso de LMD supone un importante ahorro del gasto sanitario, es probable que en el futuro se aprueben nuevos ensayos clínicos que comparen el uso de la Leche Materna Donada frente a fórmulas artificiales para

aumentar la evidencia respecto a los beneficios de la Leche Materna Donada. Por ello, parece que es el momento de aceptar los beneficios probados y potenciales de la Leche Materna Donada.

Según la respuesta de los usuarios estarían dispuestos a usar la alimentación con leche materna donada que coincide con los estudios internacionales llevados a cabo en los que demuestran la efectividad del uso de leche materna donada en la alimentación de recién nacidos y los beneficios que presenta este tipo de alimentación

**Gráfico 9. Usuarios.** Criterio de los usuarios para la creación del Banco de Leche Humana.

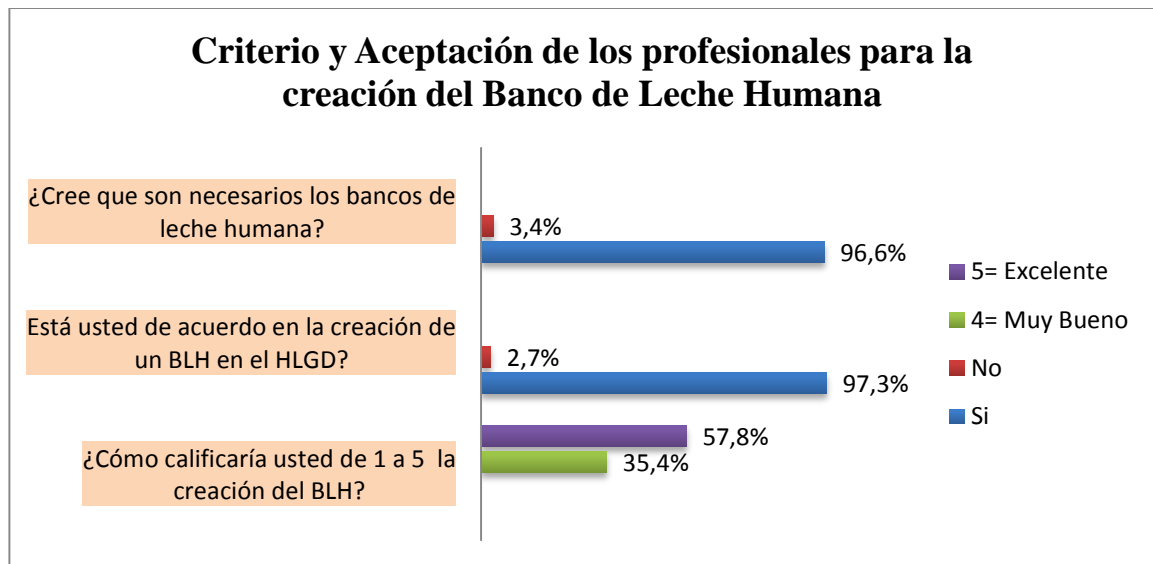


**Análisis:** En el gráfico se puede ver que a criterio de los usuarios encuestados el 57% considera como excelente la implementación de un Banco de Leche Humana y en un 32% como muy bueno por lo cual la aceptación sería elevada.

Según la red iberBLH dice que la implementación de Bancos de Leche Humana es una iniciativa orientada fundamentalmente a la promoción, protección y apoyo de la lactancia materna; contribuye a disminuir la morbilidad, mortalidad y desnutrición infantil, y por lo tanto garantiza el derecho de los recién nacidos a alimentarse con leche materna segura y en forma oportuna. (143)

En los datos obtenidos en la encuesta el nivel de aceptación es importante y coincide con la importancia destacada por la red iberBLH acerca de la implementación de bancos de leche humana, afirmando la necesidad de creación de este servicio para ayudar a la supervivencia de recién nacidos en riesgo.

**Gráfico 10. Profesionales.** Criterio y Aceptación de los profesionales para la creación del Banco de Leche Humana.

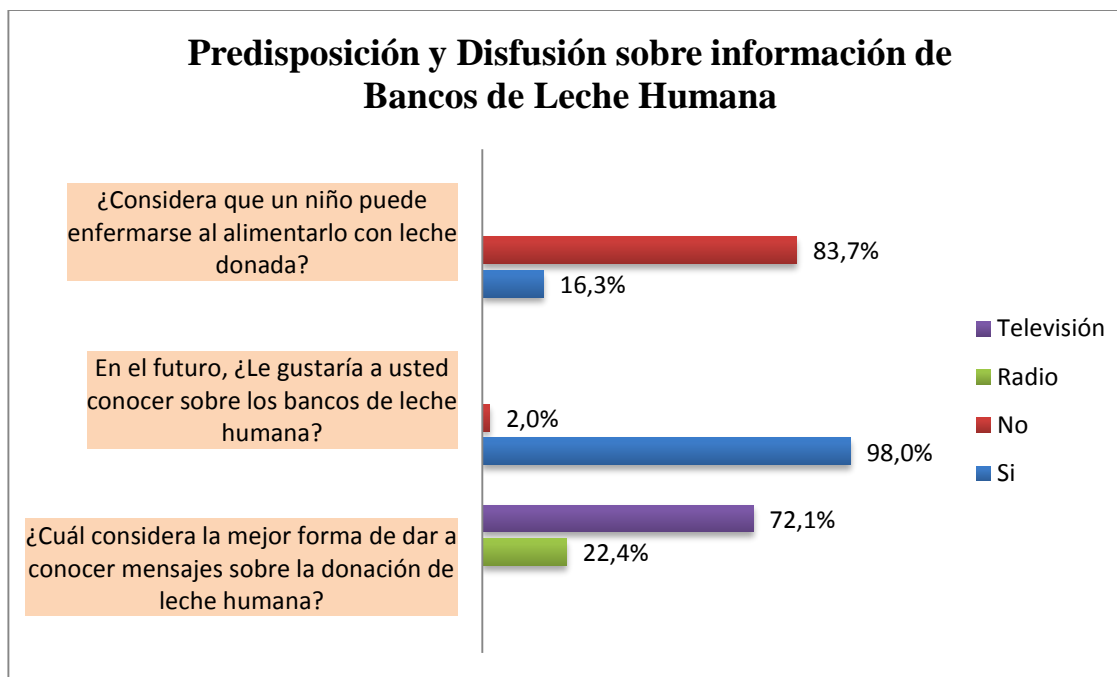


**Análisis:** En el gráfico se puede observar que el 96,6% de los profesionales encuestados, creen que son necesarios los Bancos de Leche Humana, mientras que el 97,3% están de acuerdo en la creación de este servicio, el 93,2% lo califican como excelente y muy bueno la implementación del mismo.

Según la Revista Gastrohnu, 2013 menciona que los Bancos de Leche Humana son necesarios para suministrar leche materna donada a los neonatos hospitalizados como prematuros, de bajo peso con riesgo de patología digestiva o intestinal, déficit inmunitario o que posean una salud precaria (144).

El resultado de la encuesta se relaciona con la bibliografía internacional ya que sostienen que los Bancos de Leche Humana son necesarios para la salud neonatal.

**Gráfico 11. Profesionales.** Predisposición y difusión sobre información de Bancos de Leche Humana.



**Análisis:** En el gráfico se observa que el 83,7% de los profesionales encuestados, consideran que un niño no puede enfermarse con leche donada previamente tratada, mientras que el 98% les gustaría conocer sobre los Bancos de Leche Humana y el 72,1% consideran que la televisión es el mejor medio de comunicación para dar a conocer mensajes sobre donación de leche humana, mientras que un 22,4% piensan que es la radio.

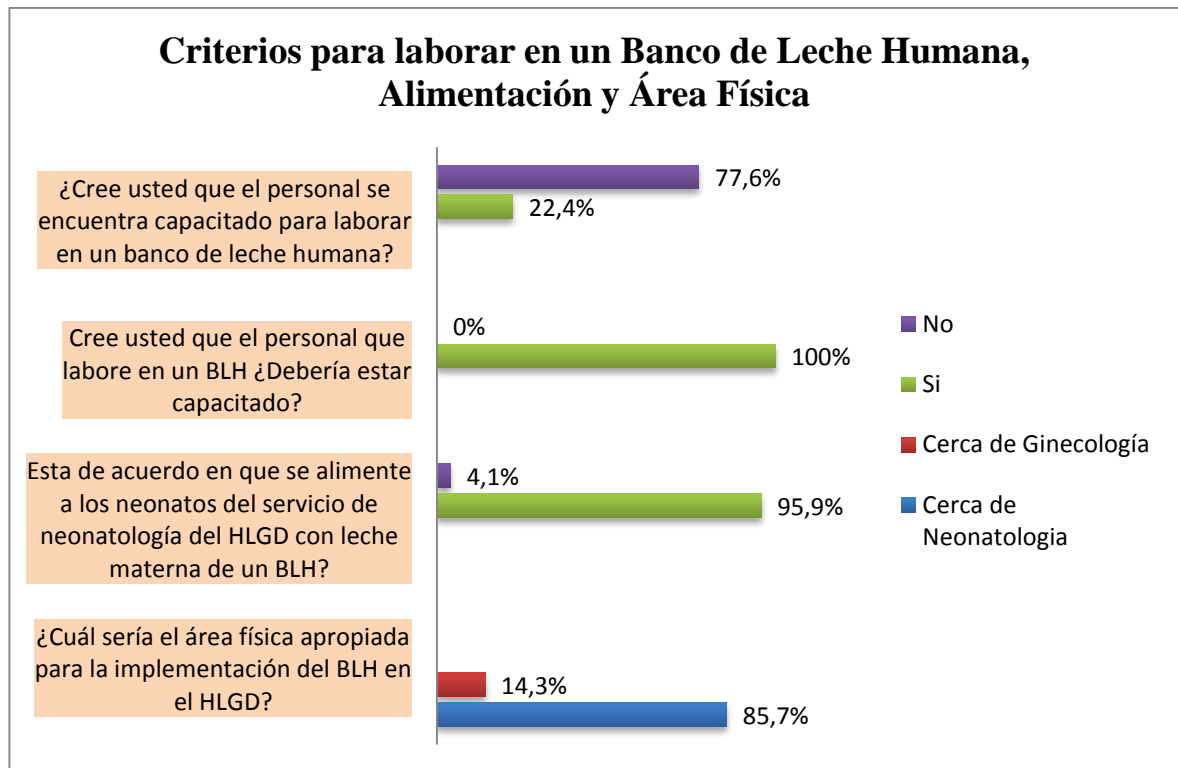
Pallás Alonso CR, menciona que la leche humana donada es segura para el consumo de los neonatos, ya que es pasteurizada y para su recolección se selecciona a las donantes mediante una Historia Clínica Completa en la cual se obtiene información sobre los estilos de vida como consumo de alcohol, tabaco, drogas y algunos fármaco; también se realizan pruebas serológicas para descartar presencia de VIH, HTLV, VHB, VHC, Chagas y sífilis en las donantes (145).



El Programa Ibero americano de Bancos de Leche Humana hace referencia, para que las madres donen su leche materna, se necesita de diferentes medios de comunicación como folletos, pósteres, introducción de mensajes sobre donación en emisoras de TV y radio; con el propósito de divulgar la importancia de la donación para salvar más vidas de los neonatos hospitalizados (146).

En la encuesta y la información bibliográfica sostienen que la leche humana donada es segura, por el motivo que sigue un riguroso proceso para que el neonato pueda consumirla y consideran la televisión es el mejor medio para dar a conocer sobre la donación de leche humana, pero el Programa Ibero americano de Bancos de Leche Humana manifiesta que se debe de utilizar todos los medios de comunicación para hacer llegar la información sobre la donación de leche humana.

**Gráfico 12. Profesionales.** Criterios para laborar en un Banco de Leche Humana, alimentación con leche donada y área física.



**Análisis:** Se puede observar en el gráfico que el 77,6% de los profesionales encuestados, creen que el personal de salud no se encuentra capacitado para laborar en un Banco de Leche Humana, el 100% señalan, que deberían estar capacitados, el 95,9% están de acuerdo que los neonatos sean alimentados con leche donada y el 85,7% expresan que el área para implementar el Banco de leche Humana debe ser cerca de neonatología.

La Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud, mencionan que el personal que labora en un Banco de Leche Humana debería estar capacitado por organizaciones como la UNICEF, OPS, la Red Iberoamericana de Bancos de Leche Humana, Ministerio de Salud y también por el Ministerio de Salud de Brasil en conocimientos teórico prácticos sobre lactancia materna, procesamiento, control de calidad de la leche y manejo de Bancos de Leche. Además los profesionales

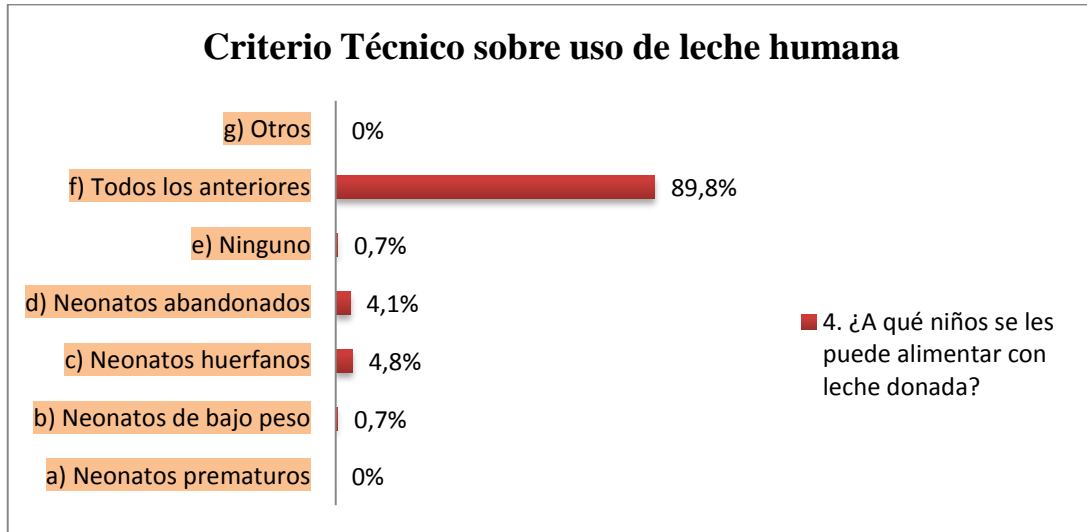
deben acreditar consejería en lactancia materna, preparación en el Código Internacional de Sucedáneos de la leche materna y conocimientos sobre el IHAN (147).

La Organización Mundial de la Salud, la UNICEF y la Asociación Española de Pediatría (AEP), mencionan que en el caso de que la madre no sea capaz de alimentar al neonato por falta de producción de leche materna o enfermedades propias de la madre, se recurrirá como primera elección a la utilización de la leche humana donada (148).

La Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA), menciona que el área física apropiada debe ser capaz de abarcar a todos los procedimientos que se realizan en un Banco de Leche Humana como la recolección de leche humana, procesamiento y distribución de la leche donada; además debe tener un diseño capaz de no contaminar la leche donada procesada y facilitar la limpieza mediante un flujo unidireccional de personas y bienes (149).

Los resultados de la encuesta se relacionan con la información de la bibliografía internacional ya que sostienen que los profesionales de la salud deberían estar capacitados en temas sobre lactancia materna y Bancos de Leche Humana; también están de acuerdo en que se alimenten a los neonatos con leche humana donada como primera elección si la madre no es capaz de alimentar al neonato.

**Gráfico 13. Profesionales.** Criterio Técnico sobre uso de leche humana donada.

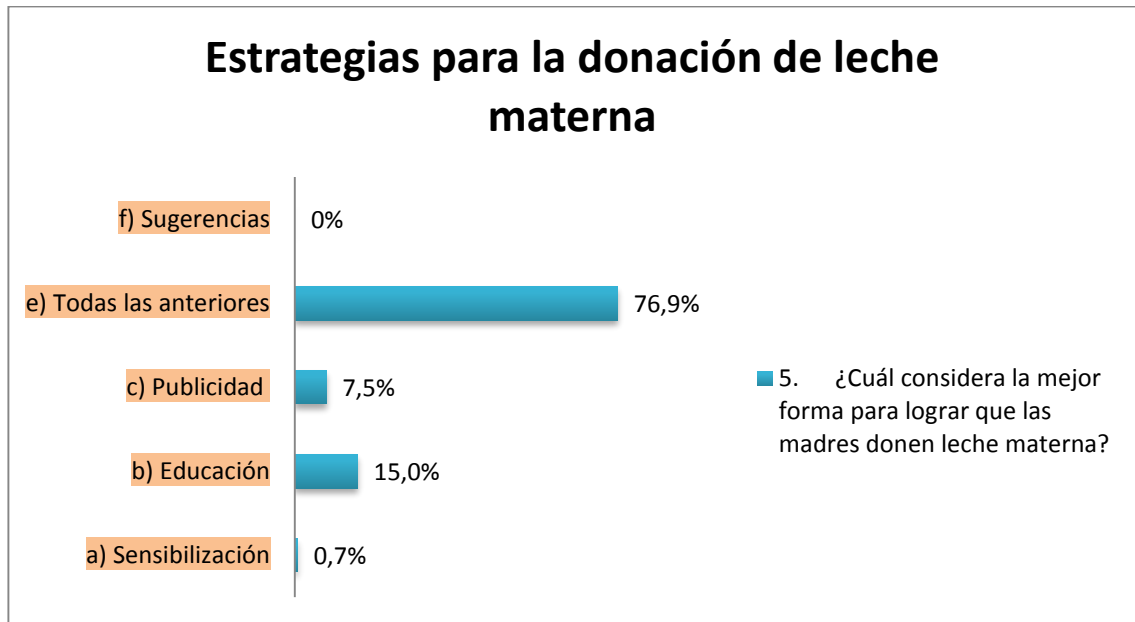


**Análisis:** Se observa en el gráfico que el 89,8% de los profesionales, opinan que todos los neonatos mencionados en la encuesta, se les puede alimentar con leche humana donada.

Gustavo H. Sager. Especialista Consultor en Pediatría, menciona que los neonatos receptores de leche humana donada son seleccionados por un médico o nutricionista, para solicitar la leche donada (calostro, leche de transición o madura adecuada) según el estado de salud del neonato. Los neonatos son seleccionados de acuerdo a las siguientes características como: prematuros, de bajo peso menor de 1500 gr, con enterocolitis necrotizante, riesgo de infección, con patologías del tracto gastrointestinal, con deficiencias inmunológicas, malformaciones gastrointestinales, con intervenciones quirúrgicas, portadores de alergias a proteínas heterólogas, con trastornos metabólicos y también a los neonatos que por alguna razón las madres no pueden amamantarlos (150).

Los profesionales encuestados y la bibliografía encontrada mencionan que la leche humana donada se utiliza para todos los neonatos que necesiten ser alimentados con ella, ya sea por patologías o por madres que no pueden dar de lactar por poca producción de leche materna.

**Gráfico 14. Profesionales.** Estrategias para la donación de leche materna.



**Análisis:** En el gráfico se puede observar que el 76,9% de los profesionales encuestados consideran que la mejor forma para lograr que las madres donen leche materna es utilizando todas las estrategias mencionadas en la encuesta, mientras que el 15% consideran que la educación es la mejor estrategia para la donación.

Según García Salazar M. afirma, para la captación de madres donantes se necesita utilizar las siguientes estrategias como la capacitación teórico práctica de las donantes en temas sobre lactancia materna, servicios que ofrece el Banco de Leche Humana en especial el tema de la donación; se debe de impartir material impreso con información sobre Lactancia Materna y funciones del Banco de Leche Humana; además utilizar los medios de comunicación masivos como TV, Radio y medios impresos para la difusión de las funciones del Banco de Leche y hacer énfasis en la donación de leche humana; brindar información sobre donación y Bancos de Leche en las consultas prenatal, pediátrica y odontológica; entregar información a las puérperas sobre los Bancos de Leche Humana para vincular a la madre como posible donante; por último escoger como líder del grupo a la madre que tenga éxito en donación de leche humana para que

socialice con las nuevas donantes su experiencia con el objetivo de estimular a las madres para seguir con la donación de leche materna (151).

Los profesionales del Hospital Luis G. Dávila y la bibliografía internacional, mencionan para que las madres donen leche humana, se debe utilizar medios publicitarios, educación y sensibilización a las madres para el éxito en la donación.

## **CAPÍTULO V**

### **5. Conclusiones y Recomendaciones**

#### **5.1. Conclusiones.**

Se analizó los indicadores de morbi-mortalidad neonatal del Hospital Luis G. Dávila del año 2015, y se determinó que la Hiperbilirrubinemia es la principal causa de morbilidad neonatal, y la Prematurez como causa principal de mortalidad, además la tasa de mortalidad neonatal que corresponde al 18,7 por 1000 nacidos vivos, con un porcentaje de ocupación hospitalaria del 94,5% y un promedio de días de estada del 5,9, con atención a neonatos como referente de la Zona 1.

Se estableció las necesidades que requiere el Banco de Leche Humana como Infraestructura, Equipamiento y Talento humano de acuerdo a normativas establecidas por la Red Ibero-americana de Bancos de Leche Humana. Se evidenció la factibilidad, a través de los profesionales de la salud y los usuarios del Hospital Luis G. Dávila, para la implementación del Banco de Leche Humana.

Se realizó la propuesta para la implementación del Banco de Leche Humana en el Hospital Luis G. Dávila, en base a las necesidades del Hospital, enumerando parámetros para el área física, se describió los equipos primordiales para los procedimientos del Banco de Leche Humana y por último se detalló el talento humano el cual cumplirá con las funciones de dicho servicio.

## **5.2. Recomendaciones.**

Se debe capacitar frecuentemente al personal de salud que labora en el servicio de neonatología, en temas específicos para el cuidado y recuperación del neonato, de acuerdo a criterios técnicos, con el fin de disminuir la morbi-mortalidad neonatal del Hospital Luis G. Dávila.

El personal de Salud que labora en el Hospital Luis G. Dávila, debe promocionar la donación de leche materna y los beneficios que conlleva la donación tanto para la madre y para el neonato, con el propósito de captar madres donantes para la implementación a futuro del Banco de Leche Humana.

Al Director del Hospital Luis G. Dávila, hacer uso de la propuesta ya que fue elaborada en base a parámetros específicos tanto del área física, equipos y talento humano, los mismos que son recomendados por la Red Ibero-americana de bancos de leche humana, y valorar la implementación del Banco de Leche Humana en el Hospital.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Diaz DV. Lactancia Materna: Evaluacion Nutricional del Recien Nacido. Revista Cubana de Pediatría. 2009 Marzo; I.
2. Unicef Ecuador. Unicef. [Online].; 2015 [cited 2017 Agosto 30. Available from: [https://www.unicef.org/ecuador/alianzas\\_para\\_la\\_nutricion.pdf](https://www.unicef.org/ecuador/alianzas_para_la_nutricion.pdf).
3. Lara G, Algar G, Alonso P. Sobre Bancos de leche humana y lactancia materna. ELSEVIER DOYMA. 2012 Febrero; I.
4. Lara G, Algar G, Alonso P. Sobre Bancos de Leche Materna y Lactancia Materna. ELSIEVER DOYMA. 2012 Febrero; I.
5. Organización Mundial de la Salud. Organizacion Mundial de la Salud. [Online].; 2011 [cited 2016 Abril 03. Available from: [http://www.who.int/whosis/whostat/ES\\_WHS2011\\_Full.pdf](http://www.who.int/whosis/whostat/ES_WHS2011_Full.pdf).
6. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2015 [cited 2016 Abril 03. Available from: [http://www.who.int/pmnch/activities/sintesis\\_situacionmortalidad\\_en\\_alc.pdf](http://www.who.int/pmnch/activities/sintesis_situacionmortalidad_en_alc.pdf).
7. Organizacion Panamericana de la Salud. Organizacion Mundial de la Salud. [Online].; 2012 [cited 2016 Abril 03. Available from: [http://www.who.int/pmnch/activities/sintesis\\_situacionmortalidad\\_en\\_alc.pdf](http://www.who.int/pmnch/activities/sintesis_situacionmortalidad_en_alc.pdf).
8. Ministerio Coordinador del Desarrollo Social. Ministerio Coordinador del Desarrollo Social. [Online].; 2015 [cited 2016 Abril 03. Available from: <http://www.desarrollosocial.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/Proyecto.pdf>.
9. UNICEF ECUADOR. UNICEF. [Online].; 2014 [cited 2016 Abril 03. Available from: [http://www.unicef.org/ecuador/media\\_9001.htm](http://www.unicef.org/ecuador/media_9001.htm).
10. Ministerio Coordinador del Desarrollo Social. Ministerio Coordinador del Desarrollo Social. [Online].; 2014 [cited 2016 Abril 03. Available from: <http://www.desarrollosocial.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/Proyecto.pdf>.

11. Coordinación Nacional de Nutrición MSP. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. [Online]. Quito; 2012 [cited 2016 Abril 03. Available from: [http://instituciones.msp.gob.ec/images/Documentos/nutricion/LACTANCIA\\_MATERNA\\_NIVEL\\_HOSPITALARIO.pdf](http://instituciones.msp.gob.ec/images/Documentos/nutricion/LACTANCIA_MATERNA_NIVEL_HOSPITALARIO.pdf).
12. Rodriguez MI, Menjiva V, Fiallos EE. Lineamientos Tecnicos para la Implementación de los Bancos de Leche Humana. 2013..
13. Programa Ibero-americano de Bancos de Leche Humano. iberBLH. [Online].; 2014 [cited 2016 Abril 03. Available from: <http://www.cooperacioninternacional.gob.ec/>.
14. Gormaz M, Roques V, Dalmau J. Actividad de un Banco de Leche Humana en una ciudad neonatal. ACTA PEDIATRICA. 2011 Marzo; I(1).
15. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. iberBLH. [Online].; 2014 [cited 2016 Abril 03. Available from: [http://www.iberblh.iciict.fiocruz.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=50&Itemid=2](http://www.iberblh.iciict.fiocruz.br/index.php?option=com_content&view=article&id=50&Itemid=2).
16. Alencar LCEd. Donación de leche humana y apoyo social: relatos de mujeres donadoras. Rev. Latino - Am. Enfermagem. 2010 Junio; I(1).
17. Hospital General Luis G. Dávila. Hospital General Luis G. Dávila. [Online].; 2015 [cited 2016 Abril 03. Available from: <http://www.hlgd.gob.ec/about.html>.
18. Stanford Children's Health. Stanford Children's Health. [Online].; 2016 [cited 2017 Junio 01. Available from: <http://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=unidaddecuidadosintensivos/neonatalesucin-90-P05498>.
19. Rite Gracia S, Fernández Lorenzo , Echániz Urcelay , Botet Mussons , Herranz Carrillo , Moreno Hernando , et al. Niveles asistenciales y recomendaciones de mínimos para la atención neonatal. Anales de Pediatría. 2013 Julio; LXXIX(1).
20. Rite Gracia S, Fernández Lorenzo , Echániz Urcelay I, Botet Mussons , Herranz Carrillo , Moreno Hernando , et al. Niveles asistenciales y recomendaciones de mínimos para la atención neonatal. Anales de Pediatría. 2013 Julio; LXXIX(1).

21. Rite Gracia , Fernández Lorenzo , Echániz Urcelay , Botet Mussons F, Herranz Carrillo , Moreno Hernando J, et al. Niveles asistenciales y recomendaciones de mínimos para la atención neonatal. *Anales de Pediatría*. 2013 Julio; LXXIX(1).
22. Novoa P JM, Milad A. , Vivanco G , Fabres B , Ramírez F R. Recomendaciones de organización, características y funcionamiento en Servicios o Unidades de Neonatología. *Revista Chilena de Pediatría*. 2009 Abril; LXXX(2).
23. Novoa P JM, Milad A , Vivanco G G, Fabres B , Ramírez F R. Recomendaciones de organización, características y funcionamiento en Servicios o Unidades de Neonatología. *Revista Chilena de Pediatría*. 2009 Abril; LXXX(2).
24. Novoa P JM, Milad A , Vivanco G , Fabres B , Ramírez F. Recomendaciones de organización, características y funcionamiento en Servicios o Unidades de Neonatología. *Revista Chilena de Pediatría*. 2009 Abril; LXXX(2).
25. García del Río M, Sánchez Luna M, Doménech Martínez E, Izquierdo Macián I, Losada Martínez A, Perapoch López J. Revisión de los estándares y recomendaciones para el diseño de una unidad de neonatología. *Anales de Pediatría*. 2007 Diciembre; LXVII(6).
26. García del Río M, Sánchez luna M, Doménech Martínez E, Izquierdo Macián I, Losada Martínez A, Perapoch López J. Revisión de los estándares y recomendaciones para el diseño de una unidad de neonatología. *Anales de Pediatría*. 2007 Diciembre; LXVII(6).
27. García del Rio M, Sánchez Luna M, Doménech Martínez E, Izquierdo Macián I, Losada Martínez A, Perapoch López J. Revisión de los estándares y recomendaciones para el diseño de una unidad de neonatología. *Anales de Pediatría*. 2007 Diciembre; LXVII(6).
28. Gallegos Martínez , Reyes Hernández , Gracinda Silvan Scochi. La Unidad Neonatal y la participación de los padres en el cuidado del prematuro. *Medigraphic*. 2010 Junio; XXIV(2).
29. Gallegos Martínez , Reyes Hernández , Gracinda Silvan Scoch C. La Unidad Neonatal y la participación de los padres en el cuidado del prematuro. *Medigraphic*. 2010 Junio; XXIV(2).

30. Gallegos Martínez , Reyes Hernández , Gracinda Silvan Scochi. La Unidad Neonatal y la participación de los padres en el cuidado del prematuro. Medigraphic. 2010 Junio; XXIV(2).
31. Organización Mundial de la Salud (OMS). Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2017 [cited 2017 Julio 11. Available from: <http://www.who.int/topics/breastfeeding/es/>.
32. Grillo E. Glándula Mamaria. [Online].; 2013 [cited 2017 Julio 11. Available from: <https://pdfppt.files.wordpress.com/2013/02/lactancia-materna1.pdf>.
33. Miranda Pérez R, Hernández Pérez MB, Cruz Morales Y. Lactancia Materna, generalidades y aplicación de Pediatría. [Online].; 2013 [cited 2017 Julio 11. Available from: <http://files.sld.cu/enfermeria-pediatria/files/2011/03/lactancia-materna-generalidades-aplicacion-practica.pdf>.
34. Gonzáles C. Un regalo para la vida. Segunda ed. Planeta g, editor. Madrid : Temas de hoy; 2011.
35. Gaona Portal CD, López Abanto SM. Características Maternas y el Nivel de Conocimiento de las madres en Lactancia Materna Exclusiva del Hospital José Soto Cadenillas Chota, Agosto. 2013..
36. Naylor AJ, Wester RA. Wellstar Internacional. [Online].; 2014 [cited 2017 Julio 17. Available from: [http://www.wellstart.org/2014\\_spanish\\_edition\\_complete.pdf](http://www.wellstart.org/2014_spanish_edition_complete.pdf).
37. Carrasco Y. Ministerio de Salud Panamá. [Online].; 2012 [cited 2017 Julio 11. Available from: <http://www.medicos.cr/web/documentos/boletines/BOLETIN%20080113/LACTANCIA%20MATERNA%20EXCLUSIVA.pdf>.
38. Unicef Ecuador. Unicef. [Online].; 2012 [cited 2017 Julio 11. Available from: <https://www.unicef.org/ec/>.
39. Fundación Lactancia y Maternidad. FUNDALAM. [Online].; 2013 [cited 2017 Julio 13. Available from: [http://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/lactancia\\_materna.pdf](http://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/lactancia_materna.pdf).
40. Álvarez Hernández C, Barcia Varas J, Pavez Gallegos N, Zúñiga Delgado C.

Descripción de reflejos orofaciales, succión nutritiva y succión no nutritiva en lactantes prematuros extremos de 3 y 6 meses de edad corregida. 2015..

41. Aroca Narvárez SP. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. [Online].; 2017 [cited 2017 Julio 13. Available from: <file:///C:/Users/alejoby55/Downloads/T-UCSG-PRE-MED-ENF-350.pdf>.
42. Mohamed Mohamed D, Alcolea Flores S. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. [Online].; 2010 [cited 2017 Julio 11. Available from: [http://www.ingesa.msssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/Guia\\_la\\_lactancia\\_materna.pdf](http://www.ingesa.msssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/Guia_la_lactancia_materna.pdf).
43. Peñafiel Espinoza EM. Costumbres y tradiciones sobre lactancia materna en las mujeres indígenas y mestizas atendidas en el Centro de Salud San Pablo. 2016..
44. Food and Nutrition Technical Assistance III Project y Nutri-Salud. SESAN. [Online].; 2015 [cited 2017 Julio 11. Available from: [http://www.sesan.gob.gt/wordpress/wp-content/INCAP/02Unidades\\_tematicas\\_descarga/Unidad7\\_Monitoreo\\_y\\_promocion\\_del\\_crecimiento\\_y\\_desarrollo.pdf](http://www.sesan.gob.gt/wordpress/wp-content/INCAP/02Unidades_tematicas_descarga/Unidad7_Monitoreo_y_promocion_del_crecimiento_y_desarrollo.pdf).
45. Chavez de Pop V. Unicef. [Online].; 2016 [cited 2017 Julio 23. Available from: [https://www.unicef.org/republicadominicana/DOR\\_IHAN.pdf](https://www.unicef.org/republicadominicana/DOR_IHAN.pdf).
46. Mateo Sota S. Universidad de Cantabria. [Online].; 2014 [cited 2017 Julio 12. Available from: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/51119/MateoSotaS.pdf?sequence=1>.
47. Giñin Peña MF, Jarama Quindi GL, León León MB. Evaluación de la implementación de la iniciativa del hospital amigo del niño en el hospital Homero Castanier Crespo de la ciudad de Azogues, 2013. 2013..
48. Bernal Arias M, Orjuela Céspedes CL. Universidad Nacional de Colombia. [Online].; 2014 [cited 2017 Julio 23. Available from: <http://www.bdigital.unal.edu.co/39666/1/marielabernalmota.2014.pdf>.
49. Becerra-Bulla F, Rocha-Calderón L, Fonseca-Silva DM, Bermúdez-Gordillo LA. El entorno familiar y social de la madre como factor que promueve o dificulta la

lactancia materna. Revista Facultad Médica. 2015; LXIII(2).

50. Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales (eLENA). La lactancia en la prevención de la transmisión materno-infantil del VIH. [Online].; 2016 [cited 2017 Julio 12. Available from: [http://www.who.int/elena/titles/hiv\\_infant\\_feeding/es/](http://www.who.int/elena/titles/hiv_infant_feeding/es/).
51. Rivera-Caldón1 CC, López-Valencia D, Zamora-Bastidas TO, Dueñas-Cuéllar RA. Infección por el virus linfotrópico humano de células T tipo 1 (HTLV-1) y paraparesia espástica. Avances y diagnóstico 35 años después de su descubrimiento. IATREAIA. 2017 Junio; XXX(2).
52. Díaz Ruiz J, Cordón Martínez A, López López J, Jurado Ortiz A. Asociación Española de Pediatría. [Online].; 2010 [cited 2017 Julio 12. Available from: <http://www.analesdepediatría.org/es/galactosemia/articulo/S1695403310005333/>.
53. Redondo Collado D, Fraile García P, Segura Del Arco R, Villena Coronado G. Abordaje de las dificultades más frecuentes en lactancia materna. 2016..
54. Murphy PV. Ameda. [Online].; 2016 [cited 2017 Julio 12. Available from: <https://www.ameda.com/wp-content/uploads/2016/10/pezones-adoloridos-y-congesti%C3%B3n-mamaria.pdf>.
55. Fernández Medina IM, González Fernández CT. Lactancia materna: prevención de problemas tempranos en las mamas mediante una técnica de amamantamiento eficaz. Revista electrónica trimestral de Enfermería. Revista Electrónica trimestral de Enfermería. 2013;(31).
56. Allina Health. Allina Health. [Online].; 2015 [cited 2017 Julio 12. Available from: [https://www.allinahealth.org/mdex\\_sp/SD0357G.HTM](https://www.allinahealth.org/mdex_sp/SD0357G.HTM).
57. Vayas Abascal R, Carrera Romero L. Actualización en el manejo de las mastitis infecciosas durante la lactancia materna. Revista Clínica Médica. 2012; V(1).
58. Departamento de Salud del Gobierno de Vasco. Biblioteca del Gobierno de Vasco. [Online].; 2017 [cited 2017 Julio 24. Available from: [http://www.redets.msssi.gob.es/documentos/GPCLactancia\\_mujeres\\_Osteba.pdf](http://www.redets.msssi.gob.es/documentos/GPCLactancia_mujeres_Osteba.pdf).
59. Azanza Neri I. Universidad Pública de Navarra. [Online].; 2014 [cited 2017 Julio

13. Available from: <http://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/11305/ItziarAzanzaNeri.pdf?sequence=1>.
60. Departamento de Salud de Vinalopo. Hospital Universitario de Vinalopo. [Online].; 2014 [cited 2017 Julio 13. Available from: <http://www.paritoriosonline.com/lactancia-materna/extraccion-y-almacenamiento/>.
61. Grupo de Apoyo a la Lactancia Materna de Aranda de Nuera. FUNDALAM. [Online].; 2014 [cited 2017 Julio 14. Available from: <http://www.fundalam.org.ar/>.
62. Martínez P. Maternidad Continuum. [Online].; 2012 [cited 2017 Julio 14. Available from: <http://www.maternidadcontinuum.com/wp-content/uploads/2012/02/MCONTINUUM-EXTRACCION-Y-CONSERVACION-LECHE-MATERNA.pdf>.
63. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Guía Salud. [Online].; 2017 [cited 2017 Julio 14. Available from: [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_560\\_Lactancia\\_Osteba\\_compl.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_560_Lactancia_Osteba_compl.pdf).
64. Ochoa Parra G. Manual para la Extracción, Conservación, Transporte y Suministro de la leche materna. 2014..
65. Proceso de Normatización del SNS. maternoinfantil.org. [Online].; 2008 [cited 2017 Febrero 8. Available from: [http://www.maternoinfantil.org/archivos/smi\\_D64.pdf](http://www.maternoinfantil.org/archivos/smi_D64.pdf).
66. Doménech E, Gónzales N, Rodríguez J. AEP (Asociación Española de Pediatría). [Online].; 2008 [cited 2017 Febrero 21. Available from: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/2\\_2.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/2_2.pdf).
67. Gómez Gómez M, Danglot Banck C, Aceves Gómez M. Clasificación de los niños Recién nacidos. Revista Mexicana de Pediatría. 2012 Febrero; LXXIX(1).
68. Cifuentes Recondo J, Alfaro Leal J, Samamé Martín M. sitio web de minsal.cl. [Online].; 2014 [cited 2017 Marzo 03. Available from: <http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/PROCEDIMIENTOSPARALAAATENCIONDELRECIENNACIDOFINAL02022014.pdf>.

69. Cárdenas López C, Haua Navarro K, Suverza Fernández A. Mediciones Antropométricas en el Neonato. SCIELO. 2005 Junio; 62(III).
70. Mejía J, Daza P. Semiología Neonatal. Revista Gastrohnp. 2010 Diciembre; XIII(1).
71. Catalán J. Exámen Físico del recién nacido. In Aguila Rojas A. Servicio Neonatología Hospital Clínico Universidad de Chile. Chile; 2001. p. 235.
72. Catalán Martínez. Exámen físico del recién nacido. In Aguila Rojas. Servicio Neonatología Hospital Clínico Universidad de Chile. Chile ; 2001. p. 235.
73. Bustamante , Miquelini LA, D'Agustini M, Fontana AM. Anatomía aplicada de las fontanelas. Scielo. 2010 Diciembre;(21).
74. Mejía , Daza P. Semiología Neonatal. Revista Gastrohnp. 2010 Diciembre ; XIII(1).
75. Mejía J, Daza P. Semiología Neonatal. Revista Gastrohnp. 2010 Diciembre ; XIII(1).
76. Reyes Izquiero DM. Exámen Clínico del Tórax. In Batista VS, editor. Exámen Clínico al Recién Nacido. La Habana : Ciencias Médicas ; 2003. p. 254.
77. Mühlhausen M. Neopuertomontt. [Online].; 2012 [cited 2017 Abril 26. Available from:  
[http://www.neopuertomontt.com/guiasneo/Guias\\_San\\_Jose/GuiasSanJose\\_1.pdf](http://www.neopuertomontt.com/guiasneo/Guias_San_Jose/GuiasSanJose_1.pdf).
78. Mühlhausen M.. Neopuertomontt. [Online].; 2012 [cited 2017 Abril 30. Available from:  
[http://www.neopuertomontt.com/guiasneo/Guias\\_San\\_Jose/GuiasSanJose\\_1.pdf](http://www.neopuertomontt.com/guiasneo/Guias_San_Jose/GuiasSanJose_1.pdf).
79. Mühlhausen M G. Neopuertomontt. [Online].; 2012 [cited 2017 Abril 30. Available from:  
[http://www.neopuertomontt.com/guiasneo/Guias\\_San\\_Jose/GuiasSanJose\\_1.pdf](http://www.neopuertomontt.com/guiasneo/Guias_San_Jose/GuiasSanJose_1.pdf).
80. Villanueva García. Neonatología. Segunda ed. Alcocer MdCR, editor. México: Intersistemas; 2016.



81. Díez del Corral Belda JM. Oftalmología Pediátrica para todos los días. AEPap (Asociación de pediatría de atención primaria). 2015 Febrero; III.
82. Perich Durán RM. Hospital de Sabadell. Corporació Parc Taulí. Barcelona. [Online].; 2008 [cited 2017 Mayo 03. Available from: <https://reunionclinica.files.wordpress.com/2010/07/cardiopaties-congenitas.pdf>.
83. Daza , Agudelo , Páez E, Dadán S.. Sociedad Colombiana de Pediatría. [Online].; 2010 [cited 2017 Mayo 03. Available from: [https://scp.com.co/precop-old/precop\\_files/modulo\\_9\\_vin\\_1/Trastornos\\_gastrointestinales.pdf](https://scp.com.co/precop-old/precop_files/modulo_9_vin_1/Trastornos_gastrointestinales.pdf).
84. Rodríguez Bonito R. Manual de Neonatología. Segunda ed. Fraga JdL, editor. México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA; 2012.
85. Rodríguez Bonito R. Manual de neonatología. Segunda ed. Fraga JdL, editor. México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA; 2012.
86. Castro López FW, Urbina Laza. Manual de Enfermería en Neonatología. Primera ed. Antúnez MED, editor. La Habana: Ciencias Médicas ; 2007.
87. Rodríguez Bonito. Manual de Neonatología. Segunda ed. Fraga JdL, editor. México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA ; 2012.
88. Instituto Nacional de Estadística y Censos. INEC. [Online].; 2016 [cited 2017 Mayo 30. Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios/>.
89. Instituto Nacional de Estadística y Censos. INEC. [Online].; 2016 [cited 2017 Mayo 30. Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/vdatos/>.
90. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Organizacion Panamericana de la Salud. [Online].; 2016 [cited 2017 Julio 22. Available from: [http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=78:primer-banco-leche-humana-ecuador&Itemid=298](http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=78:primer-banco-leche-humana-ecuador&Itemid=298).
91. Mena P. Un banco de leche para Chile. Revista Scielo. 2014 Octubre; LXXXV(5).
92. Guimarães , Guerra de Almeida JA, Reis Novak. iberBLH (Programa Iberoamericano de bancos de leche humana). [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 26.

Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/ambienciaesp.pdf>.

93. Red Brasileña de Bancos de leche humana. Red Brasileña de Bancos de leche humana. [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 25. Available from: <http://www.redeblh.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=392>.
94. Guimarães , Guerra de Almeida JA, Reis Novak. iberBLH (Programa Ibero-americano de bancos de leche humana). [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 25. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/ambienciaesp.pdf>.
95. Reis Novak F, Guerra de Almeida JA. iberBLH (Programa Ibero-americano de bancos de leche humana). [Online].; 2008 [cited 2017 Julio 26. Available from: <http://www.redeblh.fiocruz.br/media/blhanv2008.pdf>.
96. Reis Novak , Guerra de Almeida JA. iberBLH (Programa Ibero-americano de bancos de leche humana). [Online].; 2008 [cited 2017 Julio 26. Available from: <http://www.redeblh.fiocruz.br/media/blhanv2008.pdf>.
97. Guimarães , Guerra de Almeida JA, Reis Novak. iberBLH (Programa Ibero-americano de bancos de leche humana). [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 27. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/rh.pdf>.
98. Guimarães , Guerra de Almeida JA, Reis Novak. iberBLH (Programa Ibero-americano de bancos de leche humana). [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 27. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/higienesp.pdf>.
99. Machado da Silva R, Campos Calderón CP, Montoya Juárez R, Schmidt RioValle J. Experiencias de donación de leche humana en Andalucía-España: un estudio cualitativo. Revista Electrónica trimestral de enfermería. 2015 Enero;(37).
100. Vázquez Ibarra R. Papel de la matrona en la capacitación y fidelización. In VII Reunión Nacional de Bancos de Leche Humana.; 2016; Mérida. p. 15-16.
101. Guimarães V, Guerra de Almeida JA, Reis Novak F. iberBLH (Programa Ibero-americano de bancos de leche humana). [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 20. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/higienesp.pdf>.
102. Guerra de Almeida JA, Guimarães V, Reis Novak F. iberBLH (Programa Ibero-americano de bancos de leche humana). [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 20.

Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/coletaesp.pdf>.

103. Guerra de Almeida , Guimarães , Reis Novak F. Programa ibero-americano de bancos de leite humano. [Online].; 2004 [cited 2017 Julio Sábado. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/coletaesp.pdf>.
104. Guerra de Almeida JA, Guimarães V, Reis Novak. iberBLH (Programa ibero-americano de bancos de leche humana). [Online].; 2004 [cited 2017 Junio 21. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/recepcaoesp.pdf>.
105. Guerra de Almeida JA, Guimarães , Reis Novak. iberBLH (Programa ibero-americano de bancos de leche humana). [Online].; 2004 [cited 2017 Junio 21. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/recepcaoesp.pdf>.
106. Guimarães , Guerra de Almeida JA, Reis Novak. iberBLH (Programa Ibero-americano de bancos de leche humana). [Online].; 2004 [cited 2017 Julio 11. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/seleclasesp.pdf>.
107. Guerra de Almeida JA, Guimarães , Reis Novak. iberBLH (Programa ibero-americano de bancos de leche humana). [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 12. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/seleclasesp.pdf>.
108. Guerra de Almeida JA, Guimarães , Reis Novak. iberBLH (Programa ibero-americano de bancos de leche humana). [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 12. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/seleclasesp.pdf>.
109. Guerra de Almeida JA, Guimarães , Reis Novak. iberBLH (Programa ibero-americano de bancos de leche humana). [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 12. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/seleclasesp.pdf>.
110. Pereira Neves JM, Lopes da Silva Duarte CI, Fortes. Boletín Oficial. Imprensa Nacional de Cabo Verde. 2016 Marzo; I(12).
111. Pereira Neves JM, Lopes da Silva Duarte CI, Fortes L. Boletín Oficial. Imprensa Nacional de Cabo Verde. 2016 Marzo; I(12).
112. Guerra de Almeida JA, Guimarães , Reis Novak. iberBLH (Programa Ibero-americano de bancos de leche humana). [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 19. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/pasteurizaesp.pdf>.

113. Guerra de Almeida JA, Guimarães , Reis Novak F. iberBLH (Programa Iberoamericano de bancos de leche humana). [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 19. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/controlsanitesp.pdf>.
114. Guerra de Almeida JA, Guimarães , Reis Novak. iberBLH (Programa Iberoamericano de bancos de leche humana). [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 20. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/armazenesp.pdf>.
115. Guerra de Almeida JA, Guimarães , Reis Novak. iberBLH (Programa Iberoamericano de bancos de leche humana). [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 20. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/armazenesp.pdf>.
116. Guerra de Almeida JA, Guimarães , Reis Novak. iberBLH (Programa Iberoamericano de bancos de leche humana). [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 20. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/coletaesp.pdf>.
117. Guerra de Almeida JA, Guimarães , Reis Novak. iberBLH (Programa Iberoamericano de bancos de leche humana). [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 20. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/distribucaoesp.pdf>.
118. Guimarães , Guerra de Almeida JA, Reis Novak. iberBLH (Programa Iberoamericano de bancos de leche humana). [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 20. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/distribucaoesp.pdf>.
119. Guimarães , Guerra de Almeida JA, Reis Novak. iberBLH (Programa Iberoamericano de bancos de leche humana). [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 21. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/distribucaoesp.pdf>.
120. Guimarães , Guerra de Almeida JA, Reis Novak. iberBLH (Programa Iberoamericano de bancos de leche humana). [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 21. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/distribucaoesp.pdf>.
121. Guimarães V, Guerra de Almeida JA, Reis Novak. iberBLH (Programa Iberoamericano de bancos de leche humana). [Online].; 2005 [cited 2017 Julio 22. Available from: <http://www.iberblh.org/images/Proc.Tecnicos/ambienciaesp.pdf>.
122. Asamblea Nacional de la República del Ecuador. Asamblea Nacional Constitución de la República del Ecuador. [Online].; 2008 [cited 2017 Agosto 23. Available from:

[http://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](http://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf).

123. Congreso Nacional de la República del Ecuador. Organización de Estados Americanos. [Online].; 2006 [cited 2017 Agosto 23. Available from: [http://www.cicad.oas.org/fortalecimiento\\_institucional/legislations/PDF/EC/ley\\_organica\\_de\\_salud.pdf](http://www.cicad.oas.org/fortalecimiento_institucional/legislations/PDF/EC/ley_organica_de_salud.pdf).
124. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Buen vivir Ecuador. [Online].; 2013 [cited 2017 Agosto 23. Available from: <http://www.buenvivir.gob.ec/versiones-plan-nacional>.
125. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Ministerio de Salud Pública. [Online].; 2015 [cited 2017 Agosto 01. Available from: [http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/Doc\\_Codigo\\_Etica.pdf](http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/Doc_Codigo_Etica.pdf).
126. Isaza Nieto P. Academia Nacional de Medicina de Colombia. [Online].; 2015 [cited 2016 Julio 28. Available from: [http://www.academiamedicinatolima.org/uploads/7/1/5/9/71599273/glosario\\_epidemiologia\\_pdf.pdf](http://www.academiamedicinatolima.org/uploads/7/1/5/9/71599273/glosario_epidemiologia_pdf.pdf).
127. Isaza Nieto. Academia Nacional de Medicina de Colombia. [Online].; 2015 [cited 2016 Julio 28. Available from: [http://www.academiamedicinatolima.org/uploads/7/1/5/9/71599273/glosario\\_epidemiologia\\_pdf.pdf](http://www.academiamedicinatolima.org/uploads/7/1/5/9/71599273/glosario_epidemiologia_pdf.pdf).
128. Isaza Nieto. Academia Nacional de Medicina de Colombia. [Online].; 2015 [cited 2016 Julio 28. Available from: [http://www.academiamedicinatolima.org/uploads/7/1/5/9/71599273/glosario\\_epidemiologia\\_pdf.pdf](http://www.academiamedicinatolima.org/uploads/7/1/5/9/71599273/glosario_epidemiologia_pdf.pdf).
129. Real Academia Española. Real Academia Española. [Online].; 2015 [cited 2016 Julio 28. Available from: <http://dle.rae.es/?w=implementar>.
130. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales y Sanidad de España. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales y Sanidad de España. [Online].; 2015 [cited 2017 Julio 05. Available from: <https://www.mssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisti>

[cas/Resum\\_Inf\\_An\\_SNS\\_2015.pdf](#).

131. Hospital San Francisco de Quito. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). [Online].; 2015 [cited 2017 Julio 05. Available from: [https://www.iesgob.ec/documents/10162/6406001/Informe\\_final\\_rendicion\\_2015v30mar2016.pdf](https://www.iesgob.ec/documents/10162/6406001/Informe_final_rendicion_2015v30mar2016.pdf).
132. Organización Mundial de la Salud (OMS). Organización Mundial de la Salud (OMS). [Online].; 2015 [cited 2017 Julio 05. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161444/1/WHO\\_RHR\\_15.02\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161444/1/WHO_RHR_15.02_spa.pdf).
133. Hospital San Francisco de Quito. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). [Online].; 2015 [cited 2017 Julio 05. Available from: [https://www.iesgob.ec/documents/10162/6406001/Informe\\_final\\_rendicion\\_2015v30mar2016.pdf](https://www.iesgob.ec/documents/10162/6406001/Informe_final_rendicion_2015v30mar2016.pdf).
134. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud (OMS). [Online].; 2016 [cited 2017 Julio 05. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs333/es/>.
135. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). [Online].; 2015 [cited 2017 Julio 05. Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios-2015/>.
136. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). [Online].; 2015 [cited 2017 Julio 05. Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos-defunciones/>.
137. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud (OMS). [Online].; 2016 [cited 2017 Julio 06. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs333/es/>.
138. UNICEF. Lactancia materna. Consecuencias sobre la supervivencia infantil y la situación mundial. New York; 2014. Available from: [http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index\\_24824.html](http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_24824.html).
139. OMS -UNICEF. Razones médicas aceptables para el uso de sucedáneos de leche materna.   
[[[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69939/1/WHO\\_FCH\\_CAH\\_09.01\\_spa.p](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69939/1/WHO_FCH_CAH_09.01_spa.p)

- df] ]. Ginebra; 2009. Available from: [\[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69939/1/WHO\\_FCH\\_CAH\\_09.01\\_spa.pdf\]](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69939/1/WHO_FCH_CAH_09.01_spa.pdf).
140. García-Lara NR,GAOyPACR. Sobre bancos de leche humana y lactancia materna. *Anales de Pediatría*. 2012; 76(5).
  141. Fundación Oswaldo Cruz. Bancos de leche humana y promoción de políticas públicas favorables a la salud materno infantil. *Revista cubana de Salud Pública*. 2011; XXXII(3).
  142. MENA P. Un banco de leche para Chile. *Revista Chilena de Pediatría*. 2014; 85(5).
  143. Humana RIdadL. red iberBLH. [Online].; 2009. Available from: <http://www.iberblh.org/>.
  144. Jhon Jairo Bejarano Roncancio ND. El Banco de Leche Humana y el Lactario Hospitalario. *Revista Gastrohrup*. 2013 Abril; XV(1).
  145. Pallas Alonso CR, Soriano Faura J. AEPap. [Online].; 2016 [cited 2017 Enero 8. Available from: [https://www.aepap.org/sites/default/files/3s.17\\_secretos\\_de\\_la\\_leche\\_materna.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/3s.17_secretos_de_la_leche_materna.pdf)
  146. Programa Ibero-americano de Bancos de Leche Humana. iberBLH (Programa Ibero-americano de Bancos de Leche Humana). [Online].; 2010 [cited 2017 Enero 17. Available from: [http://www.iberblh.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=106&Itemid=94](http://www.iberblh.org/index.php?option=com_content&view=article&id=106&Itemid=94).
  147. Salud OPdlSyOMdl. Pan American Health Organization and World Health Organization. [Online].; 2009 [cited 2017 Enero 12. Available from: [http://www.paho.org/bulletins/index.php?option=com\\_content&view=article&id=396:arta%C2%ADculo-8-numero-15-agosto-2009&Itemid=0&lang=en](http://www.paho.org/bulletins/index.php?option=com_content&view=article&id=396:arta%C2%ADculo-8-numero-15-agosto-2009&Itemid=0&lang=en).
  148. Machado Da Silva R, Campos Calderón C, Montoya Juárez R, Schmidt RioValle J. Experiencias de donación de leche humana en Andalucía-Españ: un estudio cualitativo. *Scielo*. 2015 Enero; XIV(37).

149. Agencia de Vigilancia Sanitaria (ANVISA). iberBLH (Programa Ibero-americano de Bancos de leche humana). [Online].; 2008 [cited 2017 Enero 24. Available from: <http://www.redeblh.fiocruz.br/media/blhanv2008.pdf>.
150. Sager GH. Sociedad Argentina de Pediatría. [Online].; 2009 [cited 2017 Enero 15. Available from: [https://www.academia.edu/14163359/Banco\\_de\\_Leche\\_Materna\\_para\\_Pronap](https://www.academia.edu/14163359/Banco_de_Leche_Materna_para_Pronap).
151. García Salazar M. MINSALUD. [Online].; 2015 [cited 2017 Enero 21. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/articulacion-bancos-leche-humana-2015.pdf>.



## ANEXOS

### Anexo 1. Encuesta.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA**



### ENCUESTA A USUARIOS

Fecha de Encuesta: \_\_\_\_\_

La presente encuesta se ha desarrollado para identificar si el Hospital Luis G Dávila necesita y es factible implementar un banco de leche humana para cual necesitamos su consentimiento para poder recabar la información

#### Datos Generales:

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Procedencia: \_\_\_\_\_

Según su criterio, conteste las siguientes preguntas:

1. **¿Considera usted que la leche materna es el alimento más importante para el recién nacido?**

SI ( )

NO ( )

2. **¿Conoce usted los beneficios de la lactancia materna?**

SI ( )

NO ( )

**3. ¿Conoce usted algún producto sustituto de leche materna?**

SI ( )

NO ( )

**4. ¿Considera usted que estos productos (leche de tarro) sustituyen la alimentación con leche materna humana?**

SI ( )

NO ( )

**5. ¿Conoce sobre los bancos de leche humana?**

SI ( )

NO ( )

**6. Marque con una x: ¿cómo calificaría usted de 1 a 5 (donde 1 es malo, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y 5 excelente) la creación del banco de leche humana?**

1= Malo	2= Regular	3= Bueno	4= Muy bueno	5= Excelente

**7. ¿Conoce usted los beneficios de disponer de una unidad de banco de leche humana en el cantón Tulcán?**

SI ( )

NO ( )

**8. Si su bebe se encuentra ingresado en neonatología usted ¿Estaría dispuesto/a a que su bebe sea alimentado con leche materna previamente tratada, donada por otras madres?**

SI ( )

NO ( )

**9. ¿Utilizaría usted el servicio de banco de leche en caso de ser necesario?**

SI ( )

NO ( )

**10. ¿Le gustaría recibir información sobre el banco de leche humana por medio de charlas educativas y medios de comunicación?**

SI ( )

NO ( )

**11. ¿Siendo usted madre de familia estaría dispuesta a donar su leche materna para la alimentación de otros niños?**

SI ( )

NO ( )



**UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ENFERMERIA**



**ENCUESTA A PROFESIONALES DE LA SALUD**

**Fecha de encuesta:** \_\_\_\_\_

La presente encuesta se ha desarrollado para identificar si el Hospital Luis G Dávila necesita y es factible implementar un banco de leche humana para cual necesitamos su consentimiento para poder recabar la información.

**DATOS GENERALES**

Nombre: \_\_\_\_\_

Tipo de profesional: \_\_\_\_\_

**Según su criterio, conteste las siguientes preguntas:**

**1. ¿Cree que son necesarios los bancos de leche humana?**

SI ( )

NO ( )

¿Por qué?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2. ¿Considera que un niño puede enfermarse al alimentarlo con leche donada?**

SI ( )

NO ( )

**3. Esta de acuerdo en que se alimente a los neonatos del servicio de neonatología del Hospital Luis G. Dávila con leche materna previamente tratada en un banco de leche humana?**

SI ( )

NO ( )

**4. ¿A qué niños se les puede alimentar con leche donada?**

- a) Niños prematuros ( )
- b) Niños de bajo peso ( )
- c) Niños huérfanos por parte de madre ( )
- d) Niños abandonados ( )
- e) Ninguno ( )
- f) Todos los anteriores ( )
- g) Otros \_\_\_\_\_

**5. ¿Cuál considera la mejor forma para lograr que las madres donen leche materna?**

- a) Sensibilización ( )
- b) Educación ( )
- c) Publicidad ( )
- d) Todas las anteriores ( )
- e) Otra sugerencia: \_\_\_\_\_

**6. En el futuro, ¿Le gustaría a usted conocer sobre los bancos de leche humana?**

SI ( )

NO ( )

**7. ¿Cuál considera la mejor forma de dar a conocer mensajes sobre la donación de leche humana?**

- a) Radio ( )
- b) Televisión ( )
- c) Medio escrito ( )
- d) Otro medio impreso ( )

- e) Interpersonal ( )  
 f) Otros\_\_\_\_\_

**8. ¿Cómo calificaría usted de 1 a 5 (donde 1 es malo, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y 5 excelente) la creación del banco de leche humana?**

1= Malo	2= Regular	3= Bueno	4= Muy bueno	5= Excelente

**9. Según su criterio: ¿Cuál sería el área física apropiada para la implementación del banco de leche humana en el Hospital Luis G. Dávila?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**10. ¿Cree usted que el personal se encuentra capacitado para laborar en un banco de leche humana?**

SI ( ) NO ( )

¿Por qué?\_\_\_\_\_

**11. Cree usted que el personal que labore en un banco de leche humana ¿Debería estar capacitado?**

SI ( ) NO ( )

**12. ¿Siendo usted madre de familia estaría dispuesta a donar su leche materna para la alimentación de otros niños?**

SI ( ) NO ( )

¿Por qué?\_\_\_\_\_

**13. Está usted de acuerdo en la creación de un banco de leche humana en el Hospital Luis G. Dávila?**

SI ( )

NO ( )

¿Por qué? \_\_\_\_\_

**Anexo 2. Portada de la Propuesta para la Implementación de un Banco de Leche Humana en el Hospital Luis Gabriel Dávila 2016.**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN  
BANCO DE LECHE HUMANA EN EL HOSPITAL LUIS  
GABRIEL DÁVILA 2016.**



**Elaborado por: Santiago Salazar.**

**Tutora: Dra. Yu Ling Reascos.**



## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** banco-de-leche.- final 6..docx (D30713873)  
**Submitted:** 2017-09-21 23:53:00  
**Submitted By:** santiagoesm@hotmail.com  
**Significance:** 6 %

### Sources included in the report:

LACTANCIA MATERNA-1.docx (D9935982)  
principales-causas-de-ingreso-a-neonatologia-en-el-HSLO1.docx (D25639501)  
LACTANCIA.docx (D16434717)  
<https://www.slideshare.net/AnnabellaTorresV/lactancia-materna-nivelhospitalario>  
<https://www.slideshare.net/BrayantCruzLuna/capacitacion-lactancia-materna-2016>  
<http://www.who.int/topics/breastfeeding/es/>  
[http://www.who.int/elena/titles/hiv\\_infant\\_feeding/es/](http://www.who.int/elena/titles/hiv_infant_feeding/es/)  
<http://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/11305/ltziarAzanzaNeri.pdf?sequence=1>  
<http://www.paritoriosonline.com/lactancia-materna/extraccion-y-almacenamiento/>  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios/>  
[http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index\\_24824.html](http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_24824.html)

### Instances where selected sources appear:

## SUMMARY

Human-milk banks are specialized centers, they are responsible for the promotion, protection and support of breastfeeding, as well as collection, processing, quality control and distribution of pasteurized human milk. The objective of the research was to obtain statistical and technical data to justify the implementation of a Breast Milk Bank at "Luis G. Dávila" Hospital from Tulcán in 2016. It is a descriptive, propositive, cross-sectional, retrospective study with a qualitative and non-experimental approach; neonatal mortality and morbidity information was collected from "Luis G. Dávila" Hospital and surveys were applied both for health professionals and hospital users. As a result of neonatal indicators, the mortality rate in this hospital was 18.7 per 1000 live births with a hospital occupation rate of 94.5% and an average stay of 5.9 days. The needs were established such as: physical area, equipment and human talent, based on regulations of the Human-milk Bank Network. In addition, the viability for the implementation was demonstrated, since 89% of 82 surveyed users rated as excellent and very good the creation of a Human Milk Bank; from 147 surveyed professionals both physicians, nurses and nursing assistants, 97.3% agree on this implementation. It is concluded that "Luis G. Dávila" Hospital needs a Human Milk Bank to contribute for a faster recovery improving the quality of neonatal's life.

**KEYWORDS:** Human Milk Banks, Breastfeeding, Neonates.

