

# **UNEMI**

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

**REPÚBLICA DEL ECUADOR**

**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**INFORME DE INVESTIGACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**MAGÍSTER EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN SALUD  
COMUNITARIA**

**TEMA:**

**LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA, LACTANCIA MATERNA MIXTA Y  
SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO EN RELACIÓN CON LA PRESENCIA DE  
ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 6 MESES EN EL CENTRO DE SALUD CENTRO  
HISTÓRICO, QUITO 2023.**

**AUTORA:**

**ALEJANDRA BELÉN QUILUMBANGO POMASQUI**

**DIRECTOR:**

**MSC. NATHALIA FERNANDA SOLÓRZANO IBARRA**

*Milagro, 2024*

## Derechos de autor

**Sr. Dr.**  
**Fabrizio Guevara Viejó**  
Rector de la Universidad Estatal de Milagro  
Presente.

Yo, **Alejandra Belén Quilumbango Pomasqui** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de **Magíster en Nutrición y Dietética con Mención en Nutrición Comunitaria**, como aporte a la Línea de Investigación **Salud Pública y bienestar humano Integral** de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

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

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

**Milagro, 10/04/2024**



**Alejandra Belén Quilumbango Pomasqui**

**100364486-9**

## Aprobación del tutor del Trabajo de Titulación

Yo, Msc. Nathalia Fernanda Solórzano Ibarra en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por Alejandra Belén Quilumbango Pomasqui, cuyo tema es “Lactancia materna exclusiva, lactancia materna mixta y suplementación con hierro en relación con la presencia de anemia en niños menores de 6 meses en el Centro de Salud Centro Histórico, Quito 2023”, que aporta a la Línea de Investigación Salud pública y bienestar humano en niños y niñas menores de 6 meses, previo a la obtención del Grado Magister en Nutrición y Dietética con mención en Nutrición Comunitaria. Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 10 de abril del 2024



firmado electrónicamente por:  
NATHALIA FERNANDA  
SOLORZANO IBARRA

Atentamente,

SOLORZANO IBARRA NATHALIA FERNANDA, Msc.

C.I. 0951982479

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA**

El TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de **MAGISTER EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN COMUNITARIA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN COMUNITARIA**, presentado por **NUT. QUILUMBANGO POMASQUI ALEJANDRA BELEN**, otorga al presente proyecto de investigación denominado "LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA, LACTANCIA MATERNA MIXTA Y SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO EN RELACIÓN CON LA PRESENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 6 MESES EN EL CENTRO DE SALUD CENTRO HISTÓRICO, QUITO 2023.", las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	56.67
DEFENSA ORAL	38.83
PROMEDIO	95.50
EQUIVALENTE	Muy Bueno



UNEMI  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO  
DIRECCIÓN DE POSGRADO  
PAMELA ALEJANDRA  
RUIZ POLIT

Mgs. RUIZ POLIT PAMELA ALEJANDRA  
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



UNEMI  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO  
DIRECCIÓN DE POSGRADO  
EDGAR ROLANDO  
MORALES CALONA

Mgs. MORALES CALUÑA EDGAR ROLANDO  
VOCAL



UNEMI  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO  
DIRECCIÓN DE POSGRADO  
SUSANA ISABEL  
REINOSO BRITO

Lic. REINOSO BRITO SUSANA ISABEL  
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL

## DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios, a la Santísima Virgen del Quinche y al Divino niño Jesús, quienes me conceden el privilegio de la vida y me ofrecen lo necesario para lograr cumplir con éxito mis metas.

A mis padres Ana María Pomasqui y Rafael Quilumbango, quienes me han dado su apoyo incondicional en todos los momentos de mi vida, por su amor, paciencia y dedicación, y por enseñarme que la lucha constante siempre entrega buenos frutos.

A mis hermanos Jennifer y Paul Quilumbango, por estar siempre presentes en todas las etapas de mi vida.

A mis sobrinos José Andrés y Jayden Paúl por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más.

A mis amigos Marce, Fabby, Denisse y Dieguito, quienes supieron sostenerme y apoyarme en los peores momentos; por darme los frutos de sus esfuerzos para concluir mis estudios y poder culminar mis logros con éxito.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios, que me dio la vida y me permite cada día ver un nuevo amanecer, porque siempre está a mi lado y por darme la sabiduría y capacidad para seguir adelante en cada reto presentado a lo largo de mi vida.

Agradezco también la confianza y el apoyo brindado por mis padres que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me han demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

Agradezco a la Universidad Estatal de Milagro, Facultad de Salud Pública, Unidad de Posgrados por brindarme la oportunidad de culminar mis estudios de cuarto nivel.

Agradezco especialmente a la Msc. Nathalia Solórzano por la colaboración brindada, durante la elaboración de este proyecto.

A mis hermanos Jeniffer y Paul, que en incontables veces me dieron la mano para cumplir con mi objetivo.

A mis amig@s Denisse Guerrero, Fabian Toaquiza, Marcelo Solorzano y Dieguito Armijos amigos incondicionales que siempre me brindaron su apoyo, me dieron fuerzas para afrontar muchos obstáculos y dificultades que se presentaron en mi caminar diario.

## Resumen

**Introducción:** La leche materna es muy importante en los primeros meses de vida, siendo fundamental y vital para el recién nacido, contiene múltiples nutrientes incluido lactoferrina indispensable para evitar la presencia de anemia en los niños lactantes. **Objetivo:** Determinar la relación de la lactancia materna exclusiva, lactancia materna mixta y suplementación con hierro con la presencia de anemia en niños menores de 6 meses en el Centro de Salud Centro Histórico de la Ciudad de Quito en el año 2023. **Metodología:** Estudio descriptivo de corte transversal y correlacional. Para evaluar la presencia de anemia se recolecto una muestra de sangre y se realizó la corrección de la concentración de hemoglobina medidas en función de altitud sobre el nivel del mar. Se aplicó encuestas a 50 madres de niños menores de 6 meses. Para el análisis de la información se utilizó el programa estadístico SPSS. **Resultados:** La lactancia materna exclusiva al igual que la suplementación con hierro no tienen relación con la presencia de anemia ya que se encontró un valor estadísticamente significativo  $> 0,05$ . **Conclusiones:** La lactancia materna exclusiva y la suplementación con hierro a partir del cuarto mes son componentes protectores de anemia en lactantes menores de 6 meses en el Centro de Salud Centro Histórico de Quito.

### **PALABRAS CLAVES:**

Lactancia materna exclusiva; suplementación con hierro; anemia; lactantes.

## Abstract

**Introduction:** Breast milk is very important in the first months of life, being fundamental and vital for the newborn, it contains multiple nutrients including lactoferrin indispensable to avoid the presence of anemia in nursing infants. **Objective:** To determine the relationship between exclusive breastfeeding, mixed breastfeeding and iron supplementation with the presence of anemia in children under 6 months of age in the “Centro de Salud Centro Histórico de la Ciudad de Quito in the year 2023. **Methodology:** Descriptive cross-sectional and correlational study. To evaluate the presence of anemia, a blood sample was collected and the hemoglobin concentration measured as a function of altitude above sea level was corrected. Surveys were administered to 50 mothers of children under 6 months of age. The SPSS statistical program was used for data analysis. **Results:** Exclusive breastfeeding as well as iron supplementation have no relationship with the presence of anemia since a statistically significant value  $> 0.05$  was found. **Conclusions :** Exclusive breastfeeding and iron supplementation from the fourth month are protective components of anemia in infants under 6 months of age at the Centro Histórico de Quito Health Center.

### KEY WORDS:

Exclusive breastfeeding; iron supplementation; anemia; infants.

## ÍNDICE GENERAL

Derechos de autor.....	II
Aprobación del Director del Trabajo de Titulación.....	III
Aprobación del Tribunal Calificador.....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTOS.....	VI
Resumen.....	VII
Abstract.....	VIII
Introducción.....	1
Capítulo I: El problema de la investigación.....	4
1.1 Planteamiento del problema.....	4
1.2 Delimitación del problema.....	6
1.3 Formulación del problema.....	7
1.4 Preguntas de investigación.....	7
1.5 Determinación del tema.....	7
1.6 Objetivo general.....	7
1.7 Objetivos específicos.....	7
1.8 Hipótesis.....	8
1.8.1 Hipótesis General.....	8
1.8.2 Hipótesis particulares.....	8
1.9 Declaración de las variables (operacionalización).....	8
1.10 Justificación.....	11
1.11 Alcance y limitaciones.....	13
1.11.1 Alcance.....	13
1.11.2 Limitaciones.....	14
CAPÍTULO II: Marco teórico referencial.....	15
2.1 Antecedentes.....	15
2.1.1 Antecedentes históricos.....	15
2.1.2 Antecedentes referenciales.....	17
2.2 Contenido teórico que fundamenta la investigación.....	19
2.2.1 Niño lactante.....	19

2.2.2	Clasificación de los niños lactantes de acuerdo a la edad .....	19
2.2.3	Tipos de lactancia materna .....	19
2.2.4	Factores que influyen en la elección del tipo de lactancia .....	30
2.2.5	Anemia .....	31
CAPÍTULO III: Diseño metodológico .....		37
3.1	Tipo y diseño de investigación .....	37
3.2	La población y la muestra .....	37
3.2.1	Características de la población .....	37
3.2.2	Delimitación de la población .....	37
3.2.3	Tipo de muestra .....	37
3.2.4	Tamaño de la muestra.....	38
3.2.5	Proceso de selección de la muestra.....	38
3.3	Los métodos y las técnicas .....	38
3.3.1	Métodos teóricos .....	38
3.3.2	Métodos estadísticos.....	38
3.3.3	Método deductivo .....	39
3.3.4	Método empíricos .....	39
3.4	Técnicas e instrumentos .....	39
3.5	Procesamiento estadístico de la información .....	40
CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados.....		41
4.1	Análisis de la situación actual .....	41
4.2	Estadísticos descriptivos para variables cualitativas .....	42
4.3	TABLAS CRUZADAS.....	51
4.4	VERIFICACIÓN DE LAS HIPÓTESIS .....	55
4.4.1	HIPÓTESIS GENERAL .....	55
4.4.2	HIPÓTESIS ALTERNA .....	58
CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones .....		61
5.1	Conclusiones .....	61

5.2	Recomendaciones.....	62
	Bibliografía .....	63
	Anexos .....	74
	Instrumentos de recolección de datos.....	74
	Consentimiento Informado .....	74
	Encuesta .....	75

## Lista de Figuras

Figura 1. Correcto agarre del pecho de la madre.....	25
Figura 2. Posición correcta para dar de lactar .....	26
Figura 3: Nivel nutricional por leche humana, de vaca y fórmulas para lactantes .....	28
Figura 4: Ajustes de las concentraciones de hemoglobina medidas en función de la altitud sobre el nivel del mar.....	33
Figura 5: Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en.....	34
Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas .....	34
Figura 6: Suplementación para prevención de la anemia.....	35
Figura 7: Suplementación para tratamiento de la anemia.....	35
Figura 8: Presencia de anemia.....	42
Figura 9: Lactancia materna exclusiva .....	43
Figura 10: Lactancia mixta.....	44
Figura 11: Suplementación con hierro. ....	45
Figura 12: Sexo .....	46
Figura 13: Peso al nacer .....	47
Figura 14: Duración de la lactancia materna exclusiva .....	48
Figura 15: Frecuencia de la lactancia materna exclusiva .....	49
Figura 16: Clampeo del cordón umbilical.....	50

## Lista de Tablas

Tabla 1. Presencia de anemia .....	42
Tabla 2. Lactancia materna exclusiva .....	43
Tabla 3. Lactancia mixta.....	44
Tabla 4. Suplementación con hierro. ....	45
Tabla 5. Sexo.....	46
Tabla 6. Peso al nacer .....	47
Tabla 7. Duración de la lactancia materna exclusiva .....	48
Tabla 8. Frecuencia con lactancia materna exclusiva.....	49
Tabla 9. Clampeo del cordón umbilical .....	50
Tabla 10. Sexo y presencia de anemia.....	51
Tabla 11. Edad y presencia de anemia .....	52
Tabla 12. Edad de inicio de la lactancia mixta con presencia de anemia .....	53
Tabla 13. Clampeo del cordón umbilical y presencia de anemia .....	54
Tabla 14. Presencia de anemia con lactancia materna exclusiva .....	56
Tabla 15. Prueba de chi- cuadrado .....	56
Tabla 16. Presencia de anemia con suplementación con hierro .....	59
Tabla 17. Prueba de chi- cuadrado .....	59

## Introducción

Según Carbone, Medina, Carbone y Galiana, (Carbone, 2021) la leche materna es importante en los primeros meses de vida, siendo fundamental y vital para el recién nacido. Así mismo lo menciona la Organización de Naciones Unidas (UNICEF, Lactancia Materna. , (2016)), encargada de la monitorización del cumplimiento de los derechos de la infancia, asegura que la leche materna tiene un balance perfecto de los nutrientes y agua que el bebé necesita para alcanzar un crecimiento y desarrollo adecuado, además de prevenir múltiples enfermedades respiratorias o diarreicas, también posibilita incluso que un niño/a amamantado tenga un coeficiente de inteligencia superior. Tiene un alto contenido en hierro lo que ayuda a evitar anemia en el niño antes de los 6 meses de edad.

Por otro lado, un estudio realizado por los autores Acosta Silva y De la Rosa Ferrera, (Acosta Silva, (2018)), en la provincia de Esmeraldas, menciona sobre cuáles son las causas que determinan la interrupción de la lactancia materna exclusiva en los barrios de Santa Cruz, en cual se evidencia que la gran mayoría fueron adolescentes que no contaban con información adecuada sobre los beneficios que aporta, técnicas correctas, además de otros factores como economía, estatus social. De modo que, todos estos factores contribuyen a que gran parte de las madres abandonaran la lactancia materna exclusiva antes de los tres meses de edad del recién nacido, lo que trajo consigo enfermedades digestivas, respiratorias y anemia en los lactantes.

La anemia es un trastorno caracterizado por una disminución de la hemoglobina a menos de 2 veces la media según el sexo, la edad y la altura. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera a la anemia un grave problema de salud pública, afectando en el mundo al 43% de los niños menores de 5 años, en el Ecuador 7 de cada 10 menores de 1 año sufren de anemia por deficiencia de hierro. Estas cifras se duplican en poblaciones rurales. (Alvarado, 2022)

Sus causas pueden ser multifactoriales y frecuentemente pueden coexistir varios factores; como por ejemplo en los niños menores de un año el destete precoz puede desencadenar la misma, debido a que los lactantes alimentados mediante lactancia materna poseen la ventaja de absorber el hierro con una eficacia 2 o 3 veces superior a los lactantes alimentados con leche de vaca. (César Ramón Góngora-Ávila<sup>1</sup>, 2021)

Otros factores de riesgo de anemia en niños menores de 6 meses incluyen: nacer prematuramente, tener bajo peso al nacer y que el niño tome leche de vaca antes de los 12 meses de edad o que sean alimentados con fórmulas lácteas no fortificadas con hierro. De la misma forma, se observa anemia ferropénica en situaciones como ligadura temprana del cordón umbilical, mayor necesidad de hierro, velocidad de crecimiento acelerado, generando una disminución de la reserva de hierro más rápido y una restauración inadecuada hasta los 6 meses de edad. (Zavaleta N, 2019)

Por lo antes expuesto y considerando que la anemia infantil es una enfermedad común que requiere tratamiento a largo plazo, la prevención es la mejor forma de intervención, para lo cual se recomienda la lactancia materna exclusiva. Debido a que tiene muchos beneficios para la salud de los niños, se utiliza como factor protector contra la anemia, como lo demuestran Maguire J. et al (2019) quienes encontraron una disminución del porcentaje de anemia ferropénica por cada mes

de lactancia materna exclusiva (LME) en lactantes de 4 meses (. Maguire J, Pediatrics. 2019), ciertos resultados apoyarán la utilidad de la LME en la población de lactantes menores de 4 meses, pues como se ha presentado la tasa de cumplimiento es baja, y de esta manera proponer nuevas estrategias en base a su uso, y si fuera necesario introducir la suplementación con hierro en lactantes menores de 4 meses que no recibieron lactancia materna exclusiva, y se cumpla con la norma técnica establecida en que todos los infantes a término o de peso adecuado al nacimiento reciben 10 mg diarios de hierro elemental desde el 4to mes de vida para así evitar la anemia (MSP, AIEPI, 2017), ya que la población en la que la anemia alcanza valores de 59.6% siendo el periodo más crítico por la rápida evolución neurológica y teniendo en cuenta que las niñas y niños de 4 meses presentan valores de anemia de 5,3 % que se incrementan de forma súbita a los 6 meses hasta el 58.6%.

La investigación tiene como objetivo determinar la relación de la lactancia materna exclusiva, lactancia materna mixta y suplementación con hierro en relación con la presencia de anemia en niños menores de 6 meses en el Centro de Salud Centro Histórico de la ciudad de Quito en el año 2023.

## Capítulo I: El problema de la investigación

### 1.1 Planteamiento del problema

En el centro de salud Centro Histórico se ha observado que existe índices altos de anemia en los niños menores de 6 meses, así mismo se ha evidenciado que no reciben lactancia materna exclusiva y tampoco son suplementados con hierro a partir del 4 to mes, motivo por el cual hay mayores índices de anemia en esta población de estudio.

En el Ecuador, el Ministerio de Salud Pública (MSP., (2018)), menciona los resultados obtenidos en la ENSANUT (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición) donde se evidencio que el 37.9% de los niños menores de seis meses no tenían la lactancia materna exclusiva siendo este un factor de riesgo para el desarrollo de diferentes patologías. Adicionalmente la prevalencia de la lactancia materna exclusiva fue mayor en el área rural (70.1%), que en el área urbana (58.4%). Es decir estos datos confirman el riesgo a lo que están expuestos los niños ecuatorianos en sus primeros meses de vida y a lo largo del ciclo de vida, ya que como menciona el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (Ecuador. M. d., 2011)si se mantuviera la lactancia materna exclusiva desde su nacimiento en todos los niños y niñas, sería posible salvar cada año aproximadamente 1,5 millones de vida. Además de lo mencionado, se mejoraría su estado de supervivencia ya que la leche materna es el mejor alimento para el lactante ya que brinda las necesidades nutriciona les para su adecuado crecimiento y desarrollo físico y desde el punto de vista emocional le asegura el establecimiento de un buen vínculo madre-hijo y una adecuada relación de apego seguro con su madre, ambos esenciales para un correcto desarrollo como persona independiente y segura (Arriola López, 2019).

Los niños menores de 1 año son un grupo prioritario en los cuales existe una mayor prevalencia de anemia, por lo tanto para disminuir la morbilidad y mortalidad a nivel mundial se han realizado estudios dentro de este grupo etario, sin embargo en el Ecuador son pocos los realizados con énfasis en menores de 6 meses pese a que es un periodo vital dentro del crecimiento infantil y disminución de alteraciones nutricionales. (OPS/OMS, 2019)

Sin embargo, pese a la obligatoriedad del cumplimiento de uso de lactancia materna exclusiva los informes nacionales reportan que la alimentación mixta en un 55 % es más frecuente en este periodo (OMS, leches de fórmula para alimentar a los bebés preocupa a la OMS (The lancet), 2019).

Dado que no existe mucha información sobre investigaciones de anemia en menores de 6 meses, incluso en el sistema electrónico de información nacional PRAS, no se permite registrar esta información.

Además, probablemente la falta de cumplimiento de la norma técnica con respecto a la suplementación con hierro a partir del cuarto mes en recién nacidos a término ; es un factor que por no garantizar un adecuado cumplimiento pueden estar influyendo en el porcentaje de anemia en esta población (MSP, Paso a paso por una infancia plena, 2015).

En el mundo la tasa de anemia es del 24,8%, de la cual el 47,4% se presenta en niños preescolares y el 25,4% en niños en edad escolar, mientras que según la OMS en América Latina esta tasa es del 22,3% en niños de 6 a 59 meses. Según la Encuesta Nacional de Demográfica de Salud (ENDES 2017), la anemia es más común en niños menores de 5 años (32,6%), la incidencia de anemia en niños de 4 a 35 meses de edad es de 41,5, afecta principalmente a lactantes de 6 a 11

meses de edad en los que las cifras alcanzan 59,6%, para los lactantes de 4 y 6 meses la anemia es de 5.3% y 58.6% respectivamente y afecta en mayor parte a poblaciones que se ubican en zonas rurales. En 1986 según la Encuesta Nacional sobre la situación alimentaria, nutricional y de salud de la población ecuatoriana de niños menores de 5 años se encontró una frecuencia de anemia del 20,8 % en las edades entre 0 a 5 años. Por otro lado, en Ecuador, siete de cada 10 niños menores de 12 meses tienen anemia según UNICEF. (Ecuador. U. , 2019)

Un pediatra ecuatoriano, explicó que la anemia es un cambio en el desarrollo del niño, porque tiene un impacto muy negativo en el organismo del niño, especialmente en el desarrollo cerebral y en la adquisición de habilidades motoras. La deficiencia de hierro por otro lado, aumentan el riesgo de tener un sistema inmunológico comprometido e infecciones bacterianas. Los efectos más graves de la deficiencia de hierro y la anemia son cambios en el desarrollo intelectual, que pueden ser irreversibles debido a la edad en que aparecen. (German KR, 2021).

Por lo tanto, para evitar discapacidades futuras es necesario conocer el porcentaje de anemia en esta población, para desarrollar estrategias nacionales de manejo temprano en la cual las autoridades estatales, gubernamentales y sanitarias deben intervenir en la prevención de estos cuadros deficitarios en los primeros años de vida.

## 1.2 Delimitación del problema

- Línea de investigación: Salud pública y bienestar humano en niños y niñas menores de 6 meses.
- Objeto de estudio: Niños menores de 6 meses
- Delimitación temporal: noviembre-diciembre 2023
- Delimitación espacial: Centro de Salud Centro Histórico

## **Tema delimitado**

- **Variable dependiente:** Presencia de anemia en niños y niñas menores de 6 meses.
- **Variable independiente:** Lactancia materna exclusiva, lactancia materna mixta y suplementación con hierro.

### **1.3 Formulación del problema**

¿Cuál es la relación de la lactancia materna exclusiva, lactancia mixta y suplementación con hierro con la prevalencia de anemia en niños menores de 6 meses en el Centro de Salud Centro Histórico de la Ciudad de Quito en el año 2023?

### **1.4 Preguntas de investigación**

1. ¿Cuál es la definición de la lactancia materna exclusiva, lactancia mixta y suplementación con hierro de la población en estudio?
2. ¿Cuál es la presencia de niños menores de 6 meses con anemia?
3. ¿Cuál es la relación de la lactancia materna y suplementación con hierro con la presencia de anemia en niños menores de 6 meses?

### **1.5 Determinación del tema**

Lactancia materna exclusiva, lactancia materna mixta y suplementación con hierro en relación con la anemia en niños menores de 6 meses en el Centro de Salud Centro Histórico de la ciudad de Quito en el año 2023.

### **1.6 Objetivo general**

Relacionar la lactancia materna exclusiva, lactancia mixta y suplementación con hierro con la presencia de anemia en niños menores de 6 meses en el Centro de Salud Centro Histórico de la ciudad de Quito en el año 2023

### **1.7 Objetivos específicos**

1. Definir la lactancia materna exclusiva, alimentación mixta y suplementación con hierro de la población en estudio

2. Identificar la presencia de niños menores de 6 meses con anemia
3. Relacionar la lactancia materna mixta y suplementación con hierro con la presencia de anemia en niños menores de 6 meses

## 1.8 Hipótesis

### 1.8.1 Hipótesis General

La lactancia materna exclusiva se asocia de manera significativa al desarrollo de anemia en niños menores de 6 meses en el Centro de Salud Centro Histórico de la Ciudad de Quito parroquia Centro Histórico en el año 2024.

### 1.8.2 Hipótesis particulares

- La suplementación con hierro se asocia con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 meses.

## 1.9 Declaración de las variables (operacionalización)

<u>Variable</u>	<u>Conceptualización</u>	<u>Tipo y escala</u>	<u>Indicador</u>
<b>DEPENDIENTE</b>			
Presencia de anemia en lactantes menores de 6 meses.	Valor de hemoglobina < de 13,5 en niños menores de 2 meses y <9.5g/dl en niños de 2 a 6 meses. (MINSA, 2017)	Cuantitativa, nominal y dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
<b>INDEPENDIENTE</b>			

<b>Lactancia materna exclusiva</b>	Lactancia de solo seno materno durante los 6 meses, sin algún otro alimento o sucedáneo de leche materna, evidenciado mediante entrevista a la madre.	Cuantitativa, nominal y dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
<b>Lactancia mixta</b>	Es una forma de dar lactancia, que consiste en aportar una parte de la alimentación con seno materno y la otra con leche de formula	Cuantitativa, nominal y dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
Suplementación con hierro	Administración exógena por vía oral de hierro	Cuantitativa, nominal y dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
<b>COVARIABLES</b>			
Género	Masculino Femenino	Cualitativo nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino</li> <li>• Masculino</li> </ul>

Peso al nacer	2500-4000 (APN) <2500 (BPN) >4000 (MACROSOMICO)	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APN</li> <li>• BPN</li> <li>• Macrosomico</li> </ul>
Duración de la lactancia materna	Es el tiempo que dura en brindar el seno materno en una toma.	Cualitativa nominal	-A libre demanda - De 10 a 15 minutos por cada pecho -30 minutos por cada pecho - Solo hasta que se canse - No sabe
Frecuencia de la lactancia materna exclusiva	Es el tiempo en que da el seno de una toma a otra.	Cualitativa nominal	- Cuando llora -A libre demanda y cuando el niño pide -No sabe
Clampeo del cordón umbilical	La ligadura oportuna del cordón umbilical en los recién nacidos prematuros genera beneficios inmediatos y a largo plazo.	Cualitativa nominal	Si No

## 1.10 Justificación

La lactancia materna es considerada una de las medidas más efectivas para evitar diferentes patologías y disminuir la mortalidad en la población pediátrica (Muñoz L. C., 2011). Esta medida únicamente no solo ofrece protección y nutrición en recién nacidos, si no que al mismo tiempo se compromete con la seguridad alimentaria a través del acceso en cantidad, disponibilidad y calidad en el aprovechamiento de nutrientes (UNICEF., 2019). Sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OMS., 2023), menciona que en Latinoamérica el 38% de los bebés son alimentados con leche materna de manera exclusiva hasta los seis meses y el 32% continúa con la lactancia hasta los 24 meses. Así mismo, Gonzales et al., (Gonzales, 2022), realizó un estudio sistemático sobre la lactancia materna exclusiva en Latinoamérica, evidenciando que el 75% de madres iniciaron la lactancia dentro de la primera hora de nacido, no obstante el promedio de duración de lactancia fue 5,5 meses y la media de prevalencia alcanzó el 46,9%. Además, que el 30% y 40% de los estudios señalaron al desconocimiento y al bajo nivel educativo materno como causas de riesgo vinculados al abandono de la lactancia, respectivamente.

Es de importancia diferenciar entre la suplementación de prevención y tratamiento. La suplementación como prevención de deficiencia de hierro según Georgieff, Michael K.; Krebs, Nancy F.; Cusick, Sarah E. (Georgieff, Krebs, & Cusick, 2019), se encuentra respaldada debido a que inmediatamente después del nacimiento y con los primeros minutos de vida, se desencadena el cambio de desarrollo de la síntesis de Hb fetal (HbF) con alta afinidad por el oxígeno a Hb adulta (HbA) con afinidad por el oxígeno más baja, que tiene un mejor suministro de oxígeno a los tejidos.

La combinación de un mayor contenido de oxígeno en la sangre y un mayor suministro de oxigenación tisular conduce a la regulación, a la baja de la producción de eritropoyetina (EPO)

y a la supresión temporal de la eritropoyesis. Las concentraciones de hemoglobina continúan cayendo gradualmente hasta que las demandas de oxigenación tisular superan el suministro de oxígeno, momento en el que los sensores de oxígeno hepáticos y/o renales detectan hipoxia y aumenta la producción de EPO. Este nadir natural normalmente ocurre entre 6 y 12 semanas de edad posnatal en recién nacidos a término, cuando la concentración de Hb alcanza 9,5-11 g/dL, y se conoce como anemia fisiológica de la infancia

La suplementación como tratamiento recae además de la deficiencia de hierro fisiológica sobre la anemia que es la condición caracterizada por la disminución de la cantidad de glóbulos rojos o menor cantidad de hemoglobina en estos según los parámetros establecidos. La anemia es diagnosticada mediante un hemoglobinómetro y se cataloga según los parámetros a los cuales se realiza el ajuste al valor de hemoglobina en función a la altura a nivel del mar.

El diagnóstico temprano de anemia es prioritario ya que es uno de los problemas más frecuentes de salud pública en países en desarrollo. Las causas de anemia son multifactoriales, numerosos estudios han mostrado que “La anemia aumenta la morbilidad y la mortalidad en las poblaciones vulnerables, detiene el crecimiento de los niños y perjudica el desarrollo cognitivo y escolar”. (OMS, Anemia, 2023)”.

A nivel mundial la tasa de anemia es del 24,8%, de la cual el 47,4% se presenta en niños preescolares y el 25,4% en edad escolar, mientras que según la OMS en América Latina esta tasa es del 22,3% en niños de 6 a 59 meses. Haciendo una comparación entre las encuestas DANS de 1986 y ENSANUT-ECU 2012, existen 25 años de diferencia lo que supondría un intervalo de tiempo adecuado para corregir problemas que se habrían identificado en primera instancia, sin embargo, en 1986 la encuesta DANS encontró una frecuencia de anemia del 20.8 % en las edades

entre 0 – 5 años, en contraposición con este hallazgo tenemos la encuesta ENSANUT-ECU (2012) que reveló una tasa de anemia del 25.7 %. (UNICEF O. O., 2019)

Por otro lado, se establece que a nivel del Ministerio de Salud Pública específicamente en la coordinación zonal 9- Salud Quito la anemia alcanzo el 28,83% en el año 2020 en menores de 5 años, la situación es similar según datos de la información epidemiología nutricional de la unidad operativa Centro Historio Quito donde se presenta al retardo del desarrollo debido a desnutrición proteico calórica en el cuarto puesto con un total de 675 casos y la anemia nutricional en el octavo puesto con 134 casos, lo que se puede inferir como casos asociados a deficiencia de hierro que siguen en aumento en los últimos años. . (CARRERA, 2022)

La aparición temprana de anemia y la relación con la lactancia materna exclusiva, lactancia materna mixta y suplementación con hierro, hace necesario visibilizarlas con este tipo de estudios, con el fin de motivar a cambios de conducta en el cumplimiento de normativas a nivel de los profesionales de salud de primer nivel y exigir que las autoridades nacionales proporcionen los suministros pertinentes para dar tratamiento en este diagnóstico oportuno.

## **1.11 Alcance y limitaciones**

### **1.11.1 Alcance**

El presente estudio analizó la relación de la lactancia materna exclusiva, lactancia materna mixta y suplementación con hierro con la presencia de anemia en niños menores de 6 meses del Centro de Salud Centro Histórico de la Ciudad de Quito usando como herramienta las historias clínicas, realizando valoración de hemoglobina a los niños y niñas utilizando como instrumento hemocue que actualmente se tiene en la Unidad de Salud. Para la recolección de datos se aplicará una encuesta de 10 a 15 minutos aproximadamente a las madres de los niños y niñas que participarán dentro de esta investigación

Por lo tanto, esta investigación tendrá un aporte teórico sobre la prevalencia de anemia y la relación con la lactancia materna exclusiva, lactancia materna mixta y suplementación con hierro en niños menores de 6 meses.

### **1.11.2 Limitaciones**

En este estudio se presentaron limitaciones por parte de ciertas madres que no quisieron colaborar con la realización de encuestas y toma de muestra de sangre para la valoración de anemia.

El tiempo es corto para la recolección de los datos.

## **CAPÍTULO II: Marco teórico referencial**

### **2.1 Antecedentes**

#### **2.1.1 Antecedentes históricos**

La lactancia materna es una costumbre ancestral asociada a la alimentación de los niños durante sus primeros años de vida. Los bebés necesitan leche materna para vivir, sin leche materna definitivamente morirán. Sin embargo, a finales del siglo XIX comenzó la revolución industrial, que permitió la producción industrial de muchos productos para sustituir a la lactancia materna razón por la cual la lactancia materna fue abandonada gradualmente después de la Segunda Guerra Mundial, alcanzando tasas de lactancia materna casi indetectables en los Estados Unidos en la década de 1960. En todos los países, son las clases económicamente más ricas las primeras en adaptarse y utilizar los sustitutos de la lactancia materna. (L. Barriuso1, 2007)

Hay entonces una doble división en las clases bajas: entre los países ricos y los pobres, entre los países más pobres y las clases más desfavorecidas, las consecuencias de no amamantar serán evidentes a largo plazo. En estos países, la morbilidad y mortalidad neonatal están aumentando rápidamente: los recién nacidos enferman y mueren debido a procesos infecciosos y trastornos electrolíticos. Estos procesos se producen por una mala preparación del biberón (preparación sin los procedimientos higiénicos adecuados) y por la pérdida de la principal protección natural que es la leche materna. La OMS llevará a cabo una serie de estudios para conocer cómo se comportan los diferentes grupos de población, según su origen, ante el fenómeno de la lactancia materna. (L. Barriuso1, 2007)

La anemia es un problema de salud pública que afecta a todos, especialmente a los niños menores de cinco años. Pasaron varios siglos antes de que se reconociera el papel del hierro en la síntesis de la hemoglobina y la función de los glóbulos rojos, hasta que Van Leeuwenhoek en 1700 proporcionó una descripción microscópica de los glóbulos rojos y se evidenció la morfología de las células sanguíneas. (Pérez", 2019)

Magendie realizó la primera prueba fiable de hemoglobina en el siglo XIX, detectando la deficiencia de hierro en las células sanguíneas. Una investigación realizada en Basilea en 1902 descubrió por primera vez que la deficiencia de hierro puede provocar anemia. La anemia es una enfermedad común en personas de todas las edades y es causada por la falta de hierro necesario para producir hemoglobina. (Tapia, 2018)

Helen Mackay fue la primera mujer en recibir el título de médico en el Hospital Queen Elizabeth en Londres, en 1920, estudió valores normales de hemoglobina en niños que viven en el este de la ciudad, por lo que en su investigación notó una cantidad de hemoglobina elevada desde el nacimiento y se mantenía hasta los 2 meses pero existía un descenso desde los 4 hasta los 24 meses de edad, cuando inició el tratamiento con sales de hierro para prevenir la anemia, notó que los niños que recibían este mineral no presentaban diarrea, fiebre ni infecciones respiratorias, a diferencia de los niños que no recibían el tratamiento llegando a la siguiente conclusión los lactantes que no son amamantados exclusivamente con leche materna desde el nacimiento deben recibir suplementos de hierro para aumentar los niveles de hemoglobina y luego continuar con una dieta rica en hierro después de los 6 meses de edad; Actualmente se sigue investigando la relación

de la deficiencia de éste mineral con el crecimiento, desarrollo físico y cognitivo de los niños.  
(Jaime, 2009)

### **2.1.2 Antecedentes referenciales**

Según la (ENSANUT, 2012), la lactancia materna durante los primeros meses y años de vida es un factor importante para prevenir el desarrollo de enfermedades a corto plazo como infecciones, así como enfermedades crónicas que se presentan a lo largo de la vida, como diabetes, obesidad y ciertos tipos de cáncer.

La lactancia materna exclusiva por menos de seis meses y la introducción de fórmulas lácteas es decir alimentación mixta son factores de riesgo en los niños menores de 6 meses para la aparición de anemia en este grupo poblacional. (MSP., (2018)),

Algunos estudios demuestran que el aumento de la práctica de la lactancia materna y la disponibilidad de fórmulas lácteas fortificadas con hierro han disminuido la anemia ferropénica en lactantes (Guerchicoff, 2019)

Un estudio realizado en el año 2019 muestra que la lactancia materna presenta factores constitutivos como la lactoferrina que es la más importante del grupo de quelantes, debido a que su concentración es variable dependiendo del momento de la lactancia, nutrición de la madre y nivel socioeconómico. Su principal función es la captación del hierro exógeno, a través de las

células intestinales (una elevada proporción del hierro de la leche está unida a la lactoferrina).  
(Scarlet Salazar\*, 2019)

Un estudio realizado en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río menciona que evitar la lactancia materna exclusiva en la primera mitad de la vida es otro factor de riesgo para desarrollar anemia. Actualmente, alimentar con leche materna de alta calidad durante los primeros seis meses y combinarla con alimento rico en hierro hasta por dos años, se ha demostrado que es un factor protector para el crecimiento y la prevención de enfermedades en los niños. (Río, 2023)

Desde varios años la anemia ha sido una amenaza para la salud en general, siendo un mal endémico en el mundo que afecta a 1620 millones de personas equivalente a 24,8 % de la población, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y que afecta más a niños en edad preescolar (47 %) (Canchari, 2021).

En un estudio realizado la prevalencia de anemia leve fue de 45,08%, seguido de anemia moderada 22.95% en niños de 6 meses que no recibieron lactancia materna exclusiva en el Centro de Salud Cruz de la Esperanza periodo enero 2020 – julio 2022 (Correa Barboza Consuelo Milagros, 2023).

En 2020, un estudio titulado “Consumo de hierro polimaltosado y anemia en niños de un hospital de Lima” concluyó que suplementar hierro polimaltosado durante seis meses redujo el riesgo de anemia en niños de 6 a 35 meses. (Juana Roberta Caytuero, 2020).

Según las guías de suplementación profiláctica con hierro para cada grupo poblacional y el Manual de Atención Integrada a Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI), recomiendan suplementar a los lactantes con suplemento de hierro durante el primer año de vida, iniciando a los 4 meses de edad en los lactantes de término y no después de los 2 meses en los de pre término. (G, 2019)

## **2.2 Contenido teórico que fundamenta la investigación**

### **2.2.1 Niño lactante**

El niño lactante es aquel individuo cuyo principal alimento es la leche materna. Esta edad comprende desde el nacimiento a los 12 meses de acuerdo al Comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría, además clasificaron a esta etapa en 3 periodos:

### **2.2.2 Clasificación de los niños lactantes de acuerdo a la edad**

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), el periodo considerado como lactante se extiende desde los 0 días hasta los 24 meses y se subdividen en:

- Recién nacido: de 0 hasta los 28 días de vida.
- Lactante menor: de los 28 días hasta los 12 meses
- Lactante mayor: de los 12 meses hasta los 24 meses (Almarza A., 2019)

### **2.2.3 Tipos de lactancia materna**

#### **2.2.3.1 Lactancia materna exclusiva**

La lactancia materna exclusiva es la manera ideal del aporte de nutrientes necesarios para el desarrollo adecuado y saludable del lactante. Lactancia materna, o amamantar, es una forma natural de proporcionar a los lactantes los nutrientes necesarios para un adecuado crecimiento,

desarrollo y salud óptima. ((FAO), 2002). La práctica de la lactancia materna puede ser realizada por todas las mujeres acompañadas de la información necesaria y del apoyo de la familia y del sistema de atención en salud. La Organización Mundial de la Salud recomienda brindar lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses de vida, la progresiva introducción de alimentos apropiados para la edad puede ser brindados a partir de los 6 meses, y el mantenimiento de la lactancia materna hasta los 2 años o más conjuntamente con la alimentación complementaria. (OPS, 2020)

Idealmente, la lactancia materna exclusiva, empezando durante la primera hora a partir del nacimiento debe ser a libre demanda, evitando sucedáneos de leche materna. ((OMS), OMS, 2011)

### **Definición**

La leche materna es una sustancia líquida de nutrientes, células, hormonas, factores de crecimiento, inmunoglobulinas, nutrientes que ayudan al adecuado crecimiento y desarrollo en el recién nacido. (Lawrence, 2011). La leche materna es el principal alimento que necesita un recién nacido.

El calostro es un líquido espeso y amarillo que aparece en los primeros días después del nacimiento. Es muy nutritivo y contiene propiedades anti infecciosas, principalmente inmunoglobulinas y anticuerpos que ayudan a la inmunidad del recién nacido (Lawrence, 2011).

### **Beneficios de la lactancia materna**

La lactancia materna ofrece muchos beneficios al recién nacido y a la madre. En muchos países, se ha adoptado la cultura de la lactancia materna, ya que hoy en día las mujeres prefieren

la lactancia materna mixta sin considerar los múltiples beneficios que brinda la leche materna en todo el mundo. (OPS, 2020)

Lubbock, Clark y Goldman (2004) afirmaron que la leche materna es una fuente importante contra enfermedades activas y prevenibles en los primeros meses y años de vida. Entre los beneficios de la lactancia materna presentados por la OMS (2013), se presentan:

### **Beneficios para el recién nacido**

- Contiene inmunoglobulinas para prevenir enfermedades infantiles como diarrea, alergias, asma e infecciones respiratorias.
- Disminuye el riesgo de enfermedades prevalentes en la infancia como: diarreas, asma, neumonía, alergias, entre otras.
- Disminuye el riesgo de desnutrición.
- Reduce de 1.5 a 5 veces el riesgo de muerte súbita (Ministerio de Salud Pública, 2019) Contiene los nutrientes necesarios para su óptimo crecimiento.
- Es de fácil digestión, lo que disminuye los cólicos del bebé.
- Tiene los líquidos y electrolitos suficientes para su hidratación.
- Tiene la mejor biodisponibilidad de hierro, calcio, magnesio y zinc.
- Promueve el desarrollo mental y emocional y previene futuros problemas psiquiátricos. (APH, 2015).
- Ayuda a desarrollar un lenguaje claro tempranamente.
- Tiene efectos sobre la salud a largo plazo ya que reduce el riesgo de enfermedades graves como obesidad, diabetes, enfermedades cardíacas, diabetes tipo 1 y tipo 2, leucemia e hipercolesterolemia en adultos mayores.
- Hace que los bebés logren un mejor desarrollo cerebral que le permitirá tener mejor desempeño en la escuela que le brindará mejores oportunidades económicas en la vida.
- Crea un vínculo afectivo con la madre gracias al cual los niños y niñas amamantados crecen más felices, más seguros y más estables emocionalmente. (MSP, Beneficios de la Lactancia Materna, 2019)

### **Beneficios para la madre**

- Ayuda a la rápida recuperación después del parto.

- Ayuda a quemar calorías adicionales lo que permite recuperar rápidamente el peso previo al embarazo.
- Previene la depresión post-parto.
- A largo plazo previene tanto osteoporosis como cáncer de mama y de ovario.
- Disminuye el riesgo de sangrado en el post parto por lo tanto disminuye el riesgo de desarrollar anemia.
- El cuerpo de una madre produce hormonas especiales que la ayudan a sentirse bien y amar a su hijo o hija. (MSP, Beneficios de la Lactancia Materna, 2019)

### **Beneficios para el país**

- Es una fuente de ingresos para la gente del país porque los niños amamantados reciben mejor educación y tienen mejores trabajos. (MSP, Beneficios de la Lactancia Materna, 2019)

### **Componentes de la leche humana**

La leche materna se estructura por lo que se requiere, para que de este modo el niño pueda nutrirse y crecer normalmente. Contiene proteínas, suero (60%) caseína (40%); grasas mayormente ácidos grasos necesarios y esenciales. Es un fluido que logra adaptarse a las necesidades inmunológicas y nutricionales que el niño necesita. Entre los principales está el hidrato de carbono, agua, proteínas, grasas, vitaminas y minerales, también otros elementos como hormonas, enzimas y enzimas. (Argote D, 2019).

### **Agua**

El 88% es agua, permite un equilibrio perfecto de electrolitos y minerales, también tiene osmolaridad. (Meza Y, 2019).

### **Proteínas**

Contiene entre 0.9 g/100 ml de proteína, que es adecuada para el infante, como la proteína caseína (30%) y el suero (70%). La proporción de la inmunoglobulina se modifica hasta llegar a

ser leche madura. La leche madura (100 mg/100 ml de IgA) y el calostro (1 740 mg/100 ml de IgA) contienen diferentes cantidades las proteínas (Meza Y, 2019).

### **Hidrato de carbono**

El principal carbohidrato es la lactosa, que se encuentra en la leche; es un disacárido compuesto de galactosa y glucosa. La leche materna contiene 7 g/dl de lactosa. La lactosa es un nutriente esencial durante los primeros 12 meses de vida porque la lactasa es la enzima que metaboliza la lactosa y sólo se encuentra en grandes cantidades en los bebés amamantados. La lactosa aporta energía (40%). La galactosa promueve la colonización intestinal; Esto significa que afecta la flora intestinal y la flora que sustenta el funcionamiento del intestino delgado. (Meza Y, 2019).

### **Grasas**

Durante el período de secreción de calostro, el calostro contiene 2 g/100 ml de ácidos grasos y aumenta a 4 - 4,5 g/100 en la segunda semana después del nacimiento. Por tanto, cada individuo tiene diferencias, siempre depende de la consistencia de la leche materna, tanto en cuanto a contenido de grasas como de ácidos grasos (Nole D, 2017). La leche materna en su estructura contiene el 50% de las calorías en forma de grasas ricas en colesterol (Argote D, 2019).

### **Vitaminas**

La cantidad de vitaminas es suficiente para el bebé, pero varía según la frecuencia de la lactancia. La absorción de vitaminas liposolubles está asociada con cambios en el contenido de grasa de la leche materna, incluida la vitamina A (el doble en el calostro que en la leche madura),

la vitamina K (calostro y leche materna), absorbidas en mayores cantidades, ya que ayuda al desarrollo de la flora intestinal), vitamina E y vitamina D. (Argote D, 2019).

### **Minerales**

La dieta de la madre no destruye potasio, hierro, calcio, magnesio, fósforo, zinc y flúor, y el contenido de minerales es menor que otras alternativas porque es adecuada a las necesidades nutricionales del niño. (Argote D, 2019)

### **Calcio fosforo**

La proporción de calcio y fósforo en la leche es 1 y 2. La leche de otros animales contiene más fósforo, lo que explica la hipocalcemia en los lactantes alimentados con fórmula. (Argote D, 2019)

### **Hierro**

El hierro se absorbe en un 70% en la leche materna, un 30% en la leche de vaca y un 10% en otros sucedáneos. En los bebés amamantados durante los primeros 12 meses de vida, la anemia por deficiencia de hierro es rara porque el bebé tiene suficiente hierro para cubrir sus necesidades y la madre está bien alimentada. Por otro lado, la introducción temprana de alimentos complementarios cambiará la capacidad de absorber hierro. (Argote D, 2019)

### **Elementos traza, yodo, plomo y cadmio**

Los bebés amamantados tienen menos probabilidades de tener exceso o deficiencia de selenio, cobre, cobalto y oligoelementos. La deficiencia de cobre provoca anemia y trastornos neurológicos; Esto sucede en la mayoría de los casos en bebés alimentados con biberón. Los

niveles de plomo en la dieta de un niño deben ser bajos a menos que la madre lo obtenga de su dieta. En cuanto al yodo, se encuentra en pequeñas cantidades en la leche materna. (Argote D, 2019).

### **Frecuencia y duración de la lactancia materna**

Alva señala que la frecuencia de la lactancia materna está estrechamente relacionada con la frecuencia del interés del bebé por succionar. En los bebés esta frecuencia es bastante elevada, limitando el correcto desarrollo de otras actividades; Sin embargo, lo más importante es que estimula los receptores de prolactina para promover la producción de leche. (J, 2019)

En 10-15 minutos, los bebés suelen beber la mayor parte de la leche que necesitan, pero se recomienda amamantar durante un máximo de 20-25 minutos, esto asegurará una nutrición adecuada y el flujo de leche y aire será limitado. (K., 2010)

### **Técnicas de amamantar**

Los signos más importantes para que el infante agarre el pezón son: el mentón del lactante está tocando el pecho de la mamá, la boca del menor se encuentra abierto, se ve más la areola por encima del labio y el labio inferior está invertido. (Ministerio de Salud Pública, 2019)

**Figura 1.** *Correcto agarre del pecho de la madre*

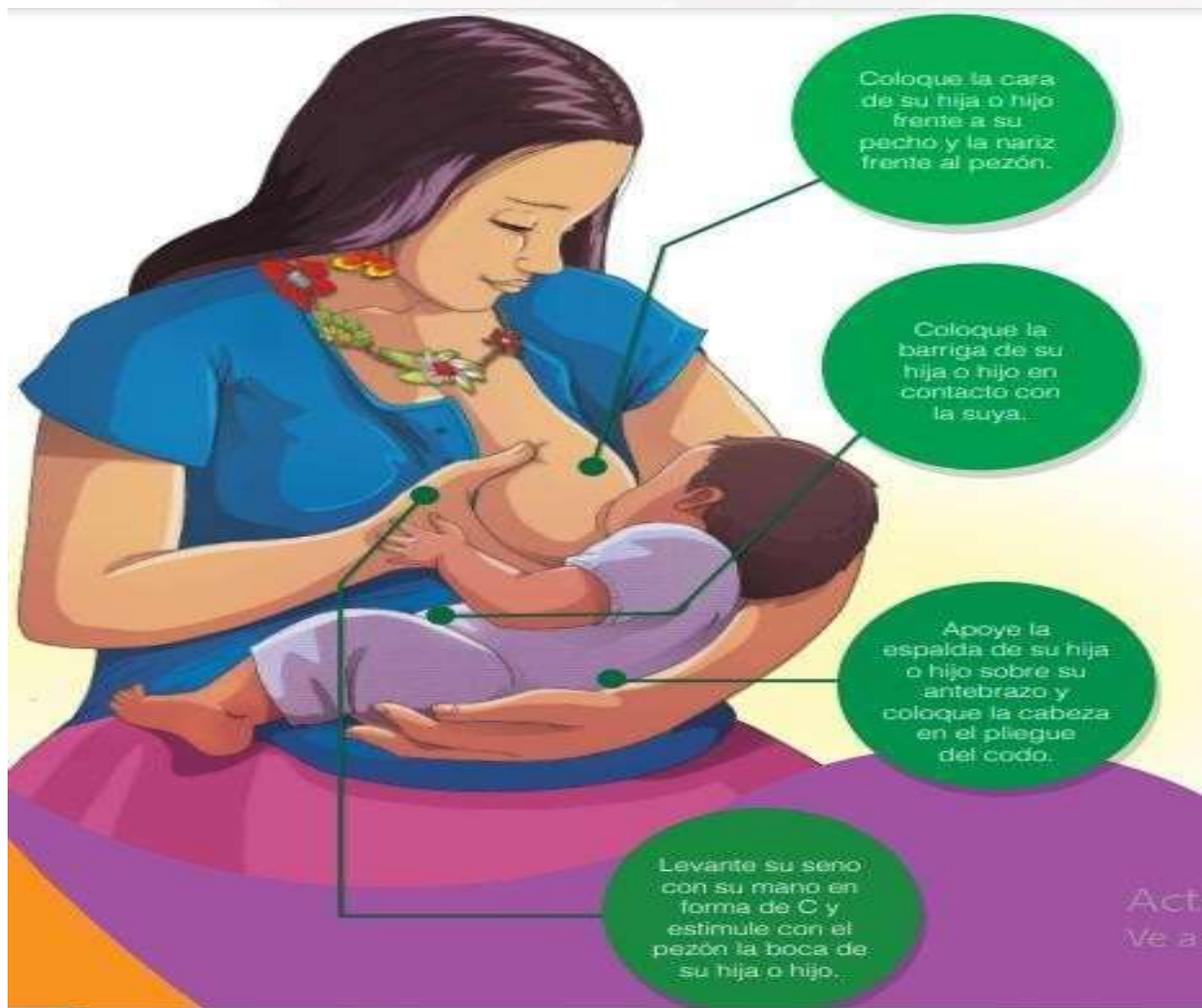


*Fuente: Manual paso a paso por una infancia plena.*

### **Posición adecuada para dar de lactar**

La madre y su hija o hijo deben estar cómodos. Dar de lactar no debe doler.

**Figura 2.** *Posición correcta para dar de lactar.*



**Fuente:** *Manual paso a paso por una infancia plena.*

### 2.2.3.2 Lactancia materna mixta

Es la combinación de la leche materna con otros líquidos y otros alimentos adecuados para los niños menores de 6 meses de edad. Ésta práctica constituye un riesgo para la salud del lactante ya que puede aumentar el riesgo de desarrollar enfermedades diarreicas y otras enfermedades infecciosas. Por otro lado, la lactancia materna, especialmente el suministro de agua u otros líquidos, puede reducir la producción de leche materna porque hay menor succión. (UNICEF, Lactancia Materna., 2012).

Debemos recordar que los recién nacidos no necesitan ningún alimento o bebida adicional a la leche materna durante los 6 primeros meses, ya que la leche materna tiene agua y todos los nutrientes que el recién nacido necesita. Por tanto, la lactancia materna mixta no está permitida y se considera una mala práctica que puede causar problemas al niño y perjudicar la salud. (UNICEF, Lactancia Materna., 2012)

**Figura 3:** Nivel nutricional por leche humana, de vaca y fórmulas para lactantes

Nutriente	Leche humana	Fórmula para lactante	Leche de vaca
Proteínas (g/L)	10	12-14	34
Grasas (g/L)	39	33-37	37
Energía (kcal/L)	726	660	627
Hidratos de carbono (g/L)	72	69-75	48
Fósforo (mg/L)	140	205-404	959
Sodio (mg/L)	160	154-222	950
Calcio (mg/L)	280	410-668	1219
Potasio (mg/L)	530	589-943	890
Hierro (mg/L)	0.5	7-12	0.4
Carga renal solutos (mOsm/L)	73	220-280	226

**Fuente:** Tomada de *Gaceta Médica de México "Primer año de vida. Leche Humana y Sucedáneos de la leche humana"*.

### 2.2.3.3 Lactancia mixta

La alimentación mixta implica la introducción de diversas fórmulas o preparados lácteos para sustituir total o parcialmente la leche materna, este tipo de leche se produce para proporcionar el valor nutricional adecuado para satisfacer las necesidades de los lactantes. "La fórmula se deriva de la leche de vaca, pero se modifica para que sea lo más parecida posible a la leche materna en términos de proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales, así como otros oligoelementos". (Enfamil.es., 2022)

La lactancia materna puede ayudar a complementar la alimentación del niño lactante, pero puede cambiar el mecanismo de succión del lactante y no es beneficiosa en muchos sentidos,

incluido el uso de un biberón. Por tanto, no es aconsejable este tipo de lactancia existe un tipo de lactancia a menos que suceda algo grave, como que la madre se enferma gravemente y no puede amamantar. (Muñoz M. F., 2008)

#### **2.2.3.4 Fórmulas lácteas**

La leche materna es el mejor alimento para los lactantes, pero si por una razón u otra la lactancia materna no es posible; Se debe utilizar leche de fórmula infantil. Estos productos son alimentos diseñados para cubrir las necesidades de los niños. (STATEMENT, 2010)

La fórmula latea es un producto alimenticio diseñado para reemplazar parte o la totalidad a la leche materna y satisfacer las necesidades del niño; puede comenzar en la infancia durante los primeros seis meses de vida y continuar a partir de los seis meses de edad. (Dalmau Serra, 2015)

La composición de la leche artificial y su clasificación se rigen a partir de las normas emitidas por la Organización Mundial de la Salud. (STATEMENT, 2010)

#### **Tipos de fórmulas lácteas y sus componentes**

Las fórmulas lácteas, se clasifican en fórmulas lácteas de inicio, continuación y de crecimiento (Jandi, 2015). Además, existen tres clases principales de fórmulas infantiles: fórmulas a base de leche de vaca, fórmulas a base de soya y fórmulas especializadas. Estos productos varían en valor nutricional, sabor, calorías, metabolismo y costo, y están disponibles en muchas formulaciones para satisfacer las necesidades específicas de los recién nacidos. (Martin, 2015)

#### **Indicaciones para el uso de leche de formula**

Existen diferentes circunstancias para iniciar la lactancia, como por ejemplo: “La madre se niega o no puede amamantar” (Marietti, 2022); los niños menores de seis meses que no son amamantados o no pueden amamantar por condiciones maternas, como: madres infectadas por VIH; o por trastornos infantiles que no permiten el uso de la leche materna, como galactosemia. (Satriano, 2012).

#### **2.2.4 Factores que influyen en la elección del tipo de lactancia**

Según Buenaño (2019), los factores que influyen en la decisión del tipo de lactancia son:

**Escolaridad:** El logro de un nivel educativo capaz de brindar información relevante y válida sobre los diversos beneficios de la lactancia materna, por lo que su fracaso fue el motivo de su suspensión de la lactancia materna. (Buenaño, 2019)

**Edad:** La edad también juega un papel importante en la lactancia materna, las madres jóvenes hacen todo lo posible para cumplir su papel como madres, lo más importante es dejar de amamantar lo antes posible antes de los seis meses. Porque son grupos vulnerables que se ven fácilmente afectados por la familia y la sociedad. (Buenaño, 2019)

**Actividad laboral:** Muchas madres posparto no cuentan con facilidades en sus trabajos para poder alimentar con leche materna a sus hijos, por no contar con un lugar en donde retirar y guardar la leche materna, desconocimiento del procedimiento de guardado de leche materna o no contar con el tiempo reglamentario para la lactancia, provocando que las madres amamanten por menor tiempo a sus hijos o usen la lactancia con leche de fórmula, por no tener tiempo para una adecuada administración de leche materna”. (Buenaño, 2019)

#### **Rol del equipo multidisciplinario de salud en la lactancia materna**

Lara (2021), estrategias que desarrolla el equipo multidisciplinario para promover la promoción de la lactancia materna:

- Desde el momento del nacimiento, dar el apoyo necesario para favorecer el inicio de la lactancia materna, fomentando el contacto entre la madre y su hijo.
- aconsejar y apoyar a la madre en la primera toma, enseñando sobre la colocación del recién nacido, garantizando un buen agarre y el contacto piel con piel.
- Sensibilizar a las mujeres embarazadas a través de recursos, grupos de lactancia y seminarios educativos.
- Promocionar la inclusión del padre y de la familia dentro del proceso de la lactancia materna, como responsables de la protección, cuidado y crianza del lactante. (Lara, 2022)

## **2.2.5 Anemia**

### **2.2.5.1 Definición**

La anemia se define como una reducción de los glóbulos rojos por debajo del límite requerido para satisfacer las necesidades del cuerpo. Esta definición es importante porque las necesidades del cuerpo varían según muchos factores, incluida la edad, el sexo y la altura.

### **2.2.5.2 Anemia y su etiología**

La anemia ocurre por una variedad de circunstancias cada una con diferentes causas y diferentes síntomas. Aunque la deficiencia de hierro es la principal causa de anemia en todo el mundo, existen muchas otras causas, como deficiencias nutricionales (como folato, vitamina B12 y vitamina A), obesidad y hemorragias continuas, trastornos hemorrágicos y trastornos congénitos o adquiridos. Es importante tener esto en cuenta porque la concentración de hemoglobina por sí sola no puede determinar la causa de la anemia. Sin embargo, se puede utilizar para determinar la ubicación de la sangre en el cuerpo y estimar la gravedad. (Carmen Rosa Dávila Aliaga 1, 2019)

### 2.2.5.3 Anemia infantil y diagnóstico

Diagnosticar la anemia en los niños es difícil porque debe distinguirse de la anemia fisiológica que afecta a la población infantil joven y no hay un punto de límite para la edad, raza o sexo. (Carmen Rosa Dávila Aliaga 1, 2019)

Por ejemplo, en los recién nacidos, los niveles de hemo al nacer ( $>14$  g/dL) pueden caer por debajo de 11 g/dL entre los 6 y 9 semanas debido a una anemia (llamada "fisiológica")

La "anemia fisiológica" suele aparecer entre los 6 a 9 semanas, está provocada por una disminución importante de la producción de glóbulos rojos tras el nacimiento debido al aumento de la oxigenación de los tejidos y a una disminución de la eritropoyetina. Por ejemplo, en los recién nacidos a término, los niveles de hemoglobina al nacer ( $>14$  g/dL) pueden caer a menos de 11 g/dL a las 6-9 semanas producto de una anemia llamada fisiológica. De ahí que para diferenciar la anemia fisiológica de una anemia patológica en los infantes se sugiere utilizar los siguientes criterios: Anemia (Hb  $<13.5$  g/dL) de 0 a 2 meses; ( $<9,5$  g/dL) en niños de 2 a 6 meses. (Carmen Rosa Dávila Aliaga 1, 2019)

Para el diagnóstico según los cuadros clínicos de procedimientos AIEPI para niños y niñas de 2 meses a menores de 5 años, se debería valorar los niveles de hemoglobina realizando un ajuste en función a la altura a nivel del mar cuando la toma se realiza con un hemoglobinómetro.

**Figura 4:** Ajustes de las concentraciones de hemoglobina medidas en función de la altitud sobre el nivel del mar.

<p><b>Observar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Tiene palidez palmar (a)?</li> <li>• ¿Es intensa?</li> <li>• ¿Es leve?</li> </ul>	<p><b>Determinar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir la hemoglobina y realizar corrección en función de la altura (ver cuadro abajo)</li> </ul>
<p>(a) Sensibilidad y especificidad de esta prueba clínica: ver referencia No 51 p.68.</p>	
<p><b>(*) Ajustes de las concentraciones de hemoglobina medidas en función de la altitud sobre el nivel del mar</b></p> <p>Para conocer el nivel de hemoglobina de referencia, restar la cantidad siguiente al valor medido.</p> <p><i>Ej: una niña de 2 años que vive a 1500 metros sobre el nivel del mar cuya concentración de hemoglobina es 11 g/dL tiene una concentración de hemoglobina "real" de <math>11 - 0.5 = 10.5</math> g/dL, o sea, si no se realizaría el ajuste con relación a altitud, equivocadamente esta niña no sería diagnosticada con anemia.</i></p>	
<b>Metros sobre el nivel del mar</b>	<b>Cantidad a restar a la concentración medida de Hg</b>
<1000	0
1000-1499	0.2
1500-1999	0.5
2000-2499	0.8
2500-2999	1.3
3000-3499	1.9
3500-3999	2.7
4000-4499	3.5
4500-4999	4.5

FUENTE: Norma AIEPI 2017.

Clasificación de acuerdo al valor corregido según la norma técnica de Perú- manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. (PERÚ, 2017) :

**Figura 5:** Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas.

Población	Con Anemia Según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin anemia según niveles de Hemoglobina
	Severa	Moderada	Leve	
<b>Niños</b>				
<b>Niños Prematuros</b>				
1ª semana de vida	≤ 13.0			>13.0
2ª a 4ta semana de vida	≤ 10.0			>10.0
5ª a 8va semana de vida	≤ 8.0			>8.0
<b>Niños Nacidos a Término</b>				
Menor de 2 meses	< 13.5			13.5-18.5
Niños de 2 a 6 meses cumplidos	< 9.5			9.5-13.5
	Severa	Moderada	Leve	
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Niños de 5 a 11 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5
<b>Adolescentes</b>				
Adolescentes Varones y Mujeres de 12 - 14 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Varones de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 12.9	≥ 13.0
Mujeres NO Gestantes de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
<b>Mujeres Gestantes y Puérperas</b>				
Mujer Gestante de 15 años a más <sup>(*)</sup>	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Mujer Puérpera	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

**FUENTE:** Organización Mundial de la Salud, Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra. 2011

OMS. 2001. *El uso clínico de la sangre en Medicina General, Obstetricia, Pediatría y Neonatología, Cirugía y Anestesia, trauma y quemaduras.* Ginebra.

Para el tratamiento según las normas aplicadas en el Ecuador AIEPI 2017 indica que para el tratamiento de la anemia se debería utilizar suplementación con el objetivo de mejorar la ingesta de nutrientes a través de formas farmacéuticas por vía oral o parenteral.

#### 2.2.5.4 Formas farmacéuticas:

- **Sulfato ferroso:** es un micronutriente que contiene 20% de hierro elemental (25 ml).
- **Hierro polimaltosado:** contiene 12 % de hierro elemental (50 mg)
- **Chis paz:** es un micronutriente que contiene zinc, ácido fólico, hierro (12 mg) y vitamina A y C,.

### 2.2.5.5 Tipos de suplementación

- **Suplementación por prevención:** Deficiencia de hierro fisiológica
- **Suplementación por tratamiento:** Anemia

La recomendación de la Asociación Americana de Pediatría menciona “Todos los infantes a término alimentados exclusivamente con leche materna reciban suplementos de hierro de 1 mg/kg/día de hierro elemental a partir de los 4 meses de edad mediante gotas multivitamínicas que contienen hierro y que también proporcionan vitamina D”. La suplementación debe continuar hasta que se introduzcan alimentos complementarios que contengan hierro apropiados (Kleinman, 2020).

**Figura 6:** *Suplementación para prevención de la anemia.*

#### ➤ **Suplementación para prevención de la anemia**

Niñas y niños de 4 a 23 meses de edad nacidos a término y con peso adecuado al nacer <sup>(a)</sup>

Edad	MICRONUTRIENTES EN POLVO	Solución Hierro polimaltosado 50 mg/mL Hierro elemental 2.50 mg =1 gota	Jarabe Hierro polimaltosado 50 mg/5 mL Hierro elemental 10 mg/mL	En caso de no tener Fe polimaltosado Solución Sulfato ferroso 25 mg/mL Hierro elemental 1.25 mg = 1 gota
De 4 a 5 meses		4 gotas/día	1 mL/día	8 gotas /día
6 a 23 meses (b) (c)	1 sobre pasando un día por 6 meses consecutivos (90 sobres en total)			

**FUENTE:** *Norma AIEPI 2017.*

**Figura 7:** *Suplementación para tratamiento de la anemia.*

➤ **Suplementación para tratamiento de la anemia con hierro en forma de gotas o jarabe \***

Peso	SOLUCIÓN DE HIERRO			
	Aproximadamente 3 mg/kg/día de hierro elemental (máx. 50 mg/día) por 3 meses			
	Dosis de referencia en mg por día	Solución Sulfato ferroso 25 mg/mL Hierro elemental 1.25 mg = 1 gota	Solución hierro polimaltosado 50 mg/ mL Hierro elemental 2.50 mg= 1 gota	Jarabe hierro polimaltosado 50 mg/5 mL Hierro elemental 10 mg/mL
4-5 kg	15 mg	12 gotas	5 gotas	1 mL
6-8 kg	20 mg	15 gotas	7 gotas	2 mL
9-11 kg	30 mg	25 gotas	12 gotas	3 mL
12-14 kg	40mg	30 gotas	15 gotas	4 mL
15-17 kg	45 mg	35 gotas	18 gotas	5 mL
18-20 kg	50 mg	40 gotas	20 gotas	5 mL

FUENTE: Norma AIEPI 2017.

### 2.2.5.6 Trastornos por deficiencia de hierro

- Alteraciones del desarrollo psicomotor (en particular del lenguaje)
- Retraso del crecimiento físico
- Disminución de la capacidad motora
- Alteraciones de la inmunidad y aumento de duración y gravedad de infección microbiana. (Ruiz Polit, 2020).

## CAPÍTULO III: Diseño metodológico

### 3.1 Tipo y diseño de investigación

En la investigación se realiza un estudio cuantitativo de corte transversal y correlacional.

**Cuantitativo:** nos permite calcular la prevalencia de la anemia en niños.

**Transversal:** es un estudio observacional que analiza diferentes tipos de variables de una muestra poblacional.

**Correlacional:** ya que vamos a determinar si dos variables están correlacionadas o no.

### 3.2 La población y la muestra

#### 3.2.1 Características de la población

La población está conformada por 3540 niños menores de 6 meses de los cuales se realiza un muestreo no probabilístico de los niños que acudieron a recibir atención en diferentes servicios del CS. Centro Histórico.

#### 3.2.2 Delimitación de la población

La muestra para la presente investigación es no probabilística ya que se trabajó con todos los individuos que reunieron las características de interés para el estudio durante el periodo noviembre 2023– diciembre 2023, siendo una totalidad de 50 niños y niñas, donde se aplicó la encuesta a madres de familia.

#### 3.2.3 Tipo de muestra

La presente investigación presenta un muestreo no probabilístico, de manera que se seleccionó intencionalmente a los niños menores de 6 meses que acuden a recibir atención mediante consulta externa del Centro de Salud Centro Histórico de la ciudad de Quito

### **3.2.4 Tamaño de la muestra**

El tamaño de la muestra fueron 50 niños y niñas menores de 6 meses que acudieron a recibir atención en diferentes servicios del Centro de Salud Centro Histórico.

### **3.2.5 Proceso de selección de la muestra**

La selección de la muestra poblacional del presente estudio se llevó a cabo mediante selección aleatoria de las madres de niños menores de 6 meses que acuden a consulta externa en el Centro de Salud Centro Histórico de la Ciudad de Quito

#### **3.2.5.1 Criterios de Inclusión**

Niños y niñas menores de 6 meses que no presenten patologías hematológicas que conlleven al desarrollo o aparición de la anemia.

#### **3.2.5.2 Criterios de exclusión**

- Niños menores de 6 meses que presenten patologías hematológicas que conlleven al desarrollo o aparición de la anemia
- Niños menores de 6 meses con malformaciones congénitas mayores con síndrome de Down o acondroplasia.
- Madres de familia que se niegan a participar en el estudio.

### **3.3 Los métodos y las técnicas**

Se utilizó los siguientes métodos y técnicas en el presente estudio.

#### **3.3.1 Métodos teóricos**

Este tipo de métodos aplicados en el presente estudio permitirá ir desarrollando el trabajo de investigación basándose en la información recopilada.

#### **3.3.2 Métodos estadísticos**

Mediante este método nos permitirá conocer los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas.

### **3.3.3 Método deductivo.**

El método a utilizarse es el método deductivo, ya que se va a realizar la observación del fenómeno a estudiar mediante la verificación de las variables del problema.

### **3.3.4 Método empíricos**

En este proceso se aplica una encuesta a madres de niños menores de 6 meses, se realiza la valoración de hemoglobina a la muestra de estudio mismos que ayudaron a revelar el objeto de estudio.

## **3.4 Técnicas e instrumentos**

La técnica e instrumento que se utiliza es la encuesta dirigida a madres de niños menores de 6 meses, la cual nos permite obtener información esencial sobre el tema: lactancia materna exclusiva, lactancia materna mixta y suplementación con hierro en relación con la presencia de anemia en niños menores de 6 meses en el Centro de Salud Centro Histórico, Quito 2023. El objeto de estudio son los niños menores de 6 meses de edad que asisten a los servicios de consulta externa del Centro de Salud Centro Histórico de la Ciudad de Quito.

El instrumento: La encuesta incluye 20 preguntas sobre las variables Lactancia materna exclusiva, lactancia materna mixta y suplementación con hierro (12), presencia de anemia (3) y características informativas (5), la validación se efectúa mediante la escala Likert (Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca). Estos datos se utilizan para establecer correlaciones entre la lactancia materna exclusiva, lactancia materna mixta y suplementación con hierro y la presencia de anemia lo que contribuiría a la investigación correlacional. La encuesta fue validada por profesionales pediatría y de nutrición especializados en el tema, que nos permitieron adaptarla a las necesidades de nuestra población.

Por su parte, la herramienta cuantitativa incluyó preguntas desarrolladas con base en los objetivos de la investigación y enfocadas en lactancia materna exclusiva, lactancia materna mixta y suplementación en niños menores de 6 meses en el Centro de Salud Centro Histórico. El cuestionario incluye 20 preguntas mismas que ayudaron a revelar el objeto de estudio.

Para la valoración de la presencia de anemia se realizó una toma de muestra de sangre en el talón del niño y niña menor de 6 meses; para el análisis de la muestra se utilizó el hemoglobímetro previamente calibrado; para la obtención del resultado se realizó el ajustes de las concentraciones de hemoglobina medidas en función de la altitud sobre el nivel del mar siendo 1,3 en Quito; para la valoración de hemoglobina y poder determinar si hay presencia o no de anemia se utilizó la norma técnica de Perú- manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. (PERÚ, 2017).

### **3.5 Procesamiento estadístico de la información.**

La resultados que se obtienen en la presente investigación son procesados y analizados mediante el programa Estadístico SPSS, mismo que ayuda a obtener cuadros estadísticos y tablas representativas, que proyectan resultados confiables: así mismo, plasma un análisis de cada variable por medio de medidas de dispersión, de modo que, se obtendrá el resultado de la frecuencia absoluta y frecuencia selectiva, permitiendo brindar o establecer una correcta interpretación de los resultados verificables mediante el cálculo pertinente.

## **CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados**

### **4.1 Análisis de la situación actual**

En el Centro de Salud Centro Histórico de la Ciudad de Quito, se recabó la siguiente información mediante la aplicación de una encuesta a madres de niños menores de 6 meses que acudieron al Centro de Salud durante el periodo 2023.

#### 4.2 Estadísticos descriptivos para variables cualitativas.

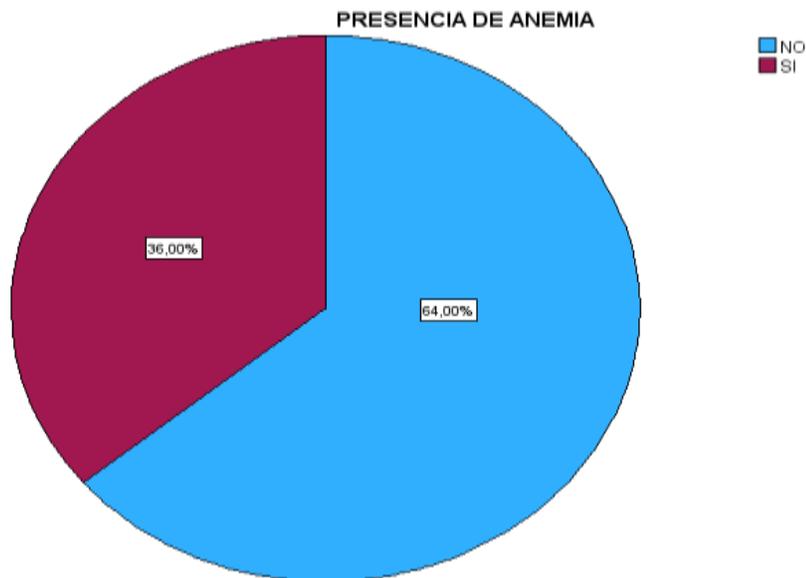
*Tabla 1. Presencia de anemia.*

<b>Presencia de anemia</b>			
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
NO	32	64,0	64,0
SI	18	36,0	100,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>	

*Elaborado por:* Alejandra Quilumbango.

*Fuente:* Investigación CS. Centro Histórico en Quito.

**Figura 8:** *Presencia de anemia.*



*Elaborado por:* Alejandra Quilumbango.

*Fuente:* Investigación CS. Centro Histórico en Quito.

La presencia de anemia del grupo poblacional investigado es del 36% , mientras que 64% de los niños estudiados no presentan anemia.

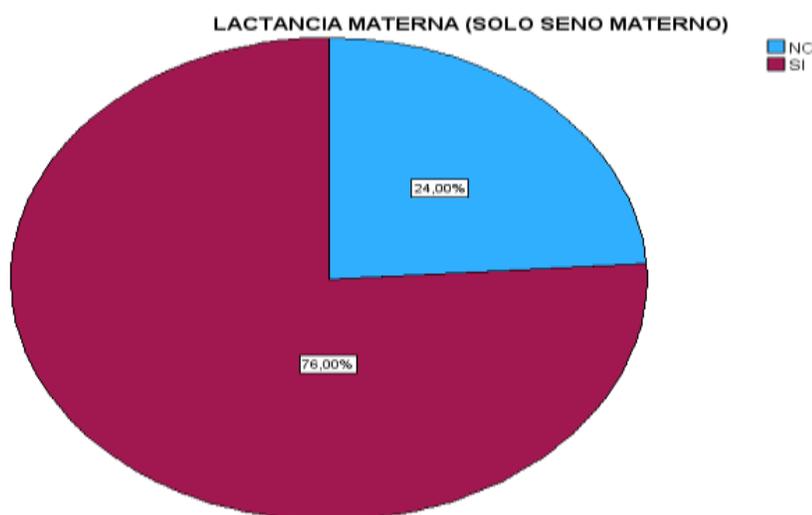
**Tabla2.** Lactancia materna exclusiva.

LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
NO	12	24	24
SI	38	76	100
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	

*Elaborado por:* Alejandra Quilumbango.

*Fuente:* Investigación CS. Centro Histórico en Quito

**Figura 9:** Lactancia materna exclusiva.



*Elaborado por:* Alejandra Quilumbango.

*Fuente:* Investigación CS. Centro Histórico en Quito.

De los resultados obtenidos se observa que predomina la alimentación con lactancia materna exclusiva con un 76 %; no obstante, se evidencia que, existe un porcentaje considerable de lactancia materna mixta con el 24 %, que corresponde a 12 menores de 6 meses del total de los 50 menores investigados.

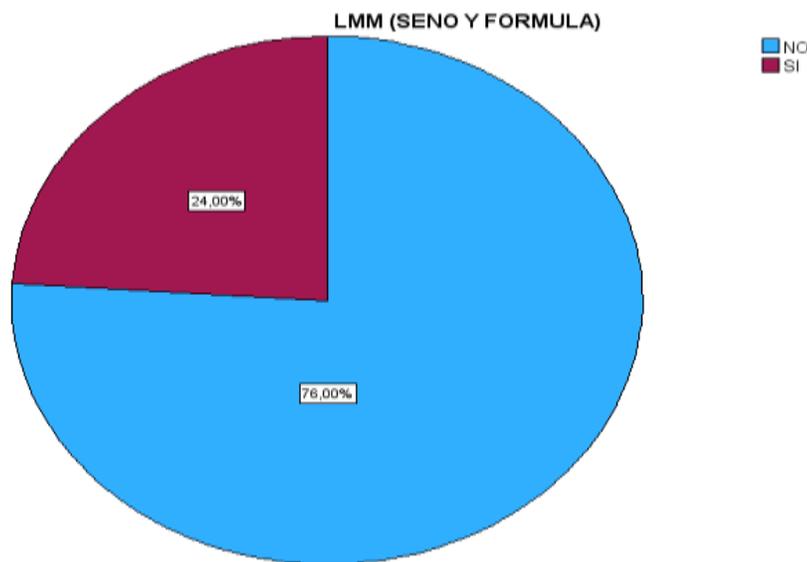
*Tabla 3. Lactancia mixta.*

<b>LACTANCIA MIXTA</b>			
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
NO	38	76,0	76,0
SI	12	24,0	100,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>	

*Elaborado por: Alejandra Quilumbango.*

*Fuente: Investigación CS. Centro Histórico en Quito*

**Figura 10: Lactancia mixta.**



*Elaborado por: Alejandra Quilumbango.*

*Fuente: Investigación CS. Centro Histórico en Quito*

En la figura 10 correspondiente a la lactancia mixta, se puede evidenciar que, el 76% de las 50 madres investigadas, no provee lactancia materna mixta, mientras que el 24% si proporciona la misma.

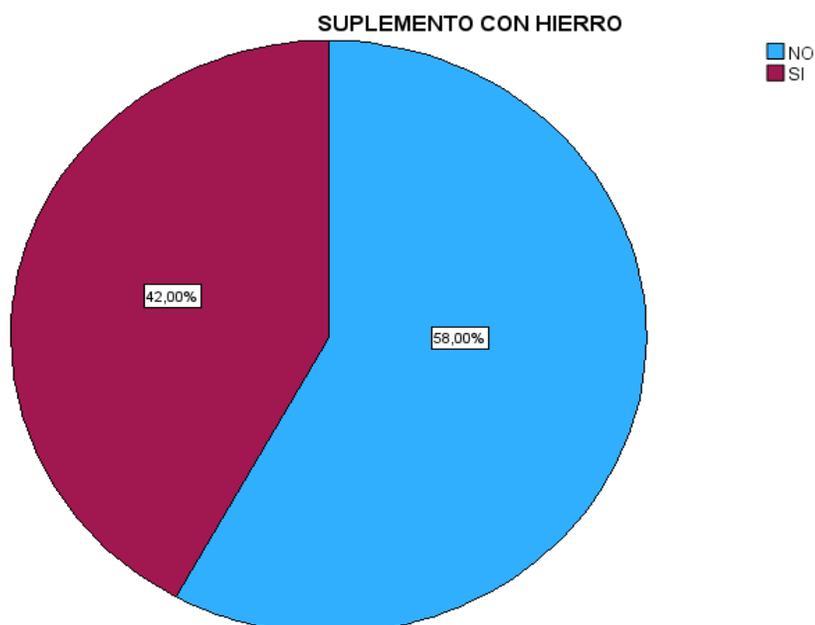
**Tabla 4.** Suplementación con hierro.

<b>SUPLEMENTO CON HIERRO</b>			
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
NO	29	58,0	58,0
SI	21	42,0	100,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>	

*Elaborado por:* Alejandra Quilumbango.

*Fuente:* Investigación CS. Centro Histórico en Quito

**Figura 11:** Suplementación con hierro.



*Elaborado por:* Alejandra Quilumbango.

*Fuente:* Investigación CS. Centro Histórico en Quito

En lo correspondiente a la suplementación con hierro en los niños menores de 6 meses, se encuentra que, un mayor porcentaje, con el 58% de los niños encuestados no reciben suplementación con hierro mientras que el 42 % si lo recibe.

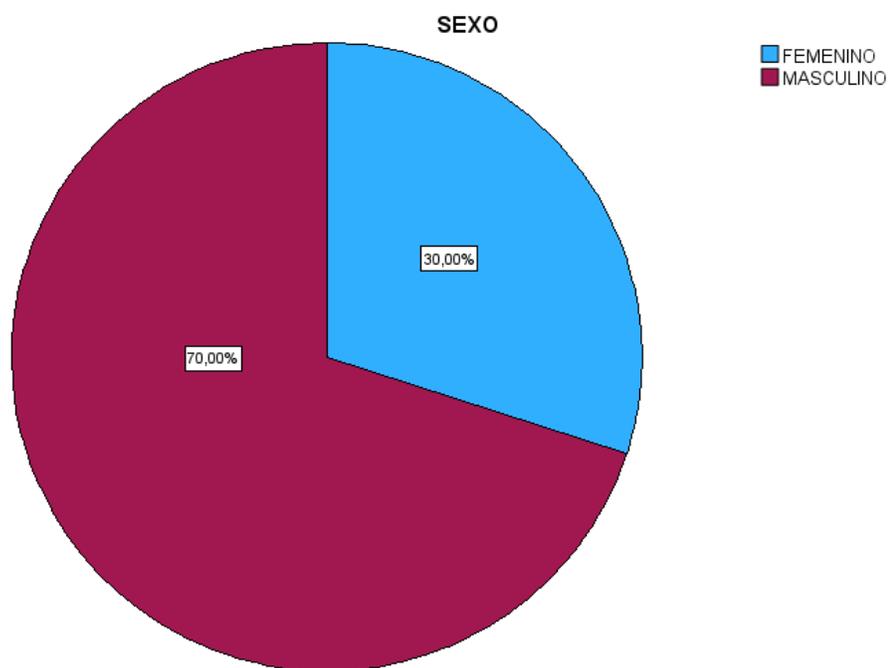
*Tabla 5. Sexo.*

<b>SEXO</b>			
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
FEMENINO	15	30,0	30,0
MASCULINO	35	70,0	100,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>	

*Elaborado por: Alejandra Quilumbango.*

*Fuente: Investigación CS. Centro Histórico en Quito*

**Figura 12: Sexo.**



*Elaborado por: Alejandra Quilumbango.*

*Fuente: Investigación CS. Centro Histórico en Quito*

La mayor parte de la población estudiada fue de sexo masculino teniendo como resultado un 70 % y el 30 % restante corresponde a al sexo femenino.

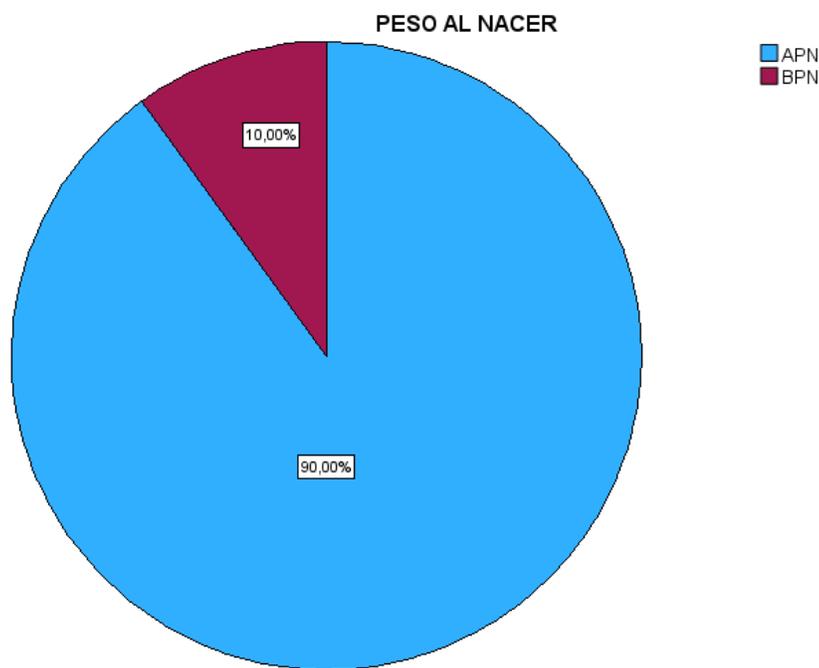
*Tabla 6. Peso al nacer.*

<b>PESO AL NACER</b>			
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
APN	45	90,0	90,0
BPN	5	10,0	100,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>	

*Elaborado por:* Alejandra Quilumbango.

*Fuente:* Investigación CS. Centro Histórico en Quito

**Figura 13:** *Peso al nacer.*



*Elaborado por:* Alejandra Quilumbango.

*Fuente:* Investigación CS. Centro Histórico en Quito

De los resultados obtenidos en cuanto al peso al nacimiento se observa que predomina con un 90% peso adecuado al nacimiento; no obstante, se evidencia que, el 10% presentó bajo peso al nacer de la población estudiada.

**Tabla 7.** Duración de la lactancia materna exclusiva.

DURACIÓN DE LA LME			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
30 MINUTOS POR CADA PECHO	1	2,0	2,0
A LIBRE DEMANDA	43	86,0	88,0
DE 10 A 15 MINUTOS POR CADA PECHO	2	4,0	92,0
SOLO HASTA QUE SE CANSE	4	8,0	100,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>	

Elaborado por: Alejandra Quilumbango.

Fuente: Investigación CS. Centro Histórico en Quito

**Figura 14:** Duración de la lactancia materna exclusiva.



Elaborado por: Alejandra Quilumbango.

Fuente: Investigación CS. Centro Histórico en Quito

En cuanto a la duración de la lactancia materna, el 86% de las 50 madres encuestadas ofrecen la misma, a libre demanda. Así mismo, el 8% proporciona el seno materno, hasta que el niño se agote, seguido de un 4% que brinda seno materno, de 10 a 15 minutos por cada pecho. Finalmente, el 2% brindan seno materno 30 minutos por cada pecho.

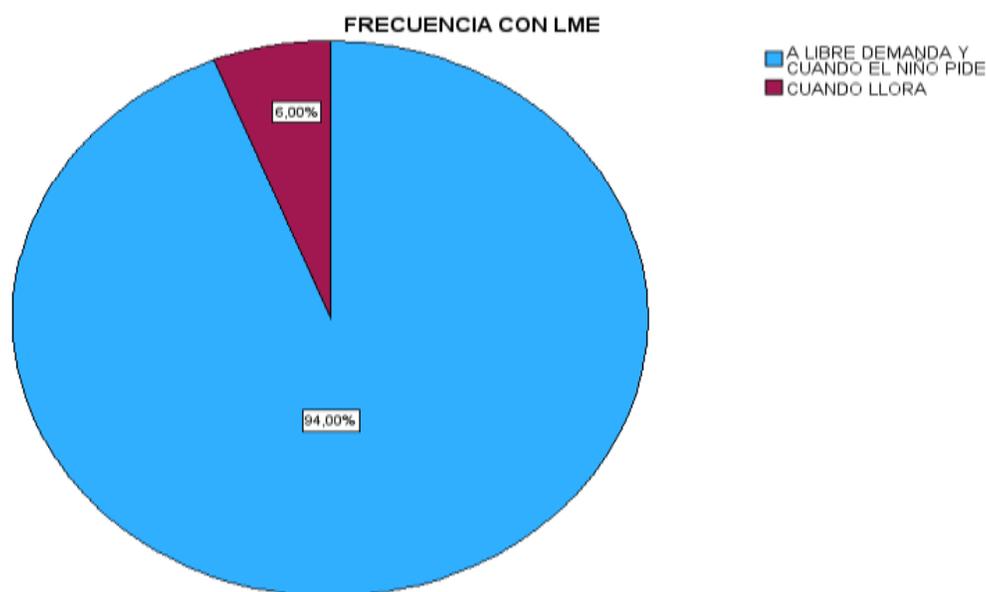
**Tabla 8.** Frecuencia con lactancia materna exclusiva.

FRECUENCIA CON LME			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
A LIBRE DEMANDA Y CUANDO EL NIÑO PIDE	47	94,0	94,0
CUANDO LLORA	3	6,0	100,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>	

*Elaborado por:* Alejandra Quilumbango.

*Fuente:* Investigación CS. Centro Histórico en Quito

**Figura 15:** Frecuencia de la lactancia materna exclusiva.



*Elaborado por:* Alejandra Quilumbango.

*Fuente:* Investigación CS. Centro Histórico en Quito

En la figura 15 de la frecuencia con lactancia materna exclusiva se puede evidenciar que: el 94% de las madres encuestadas brindan a sus hijos seno materno a libre demanda; y, cuando el niño lo requiere. Mientras tanto que, el 6% brinda seno materno cuando llora el niño.

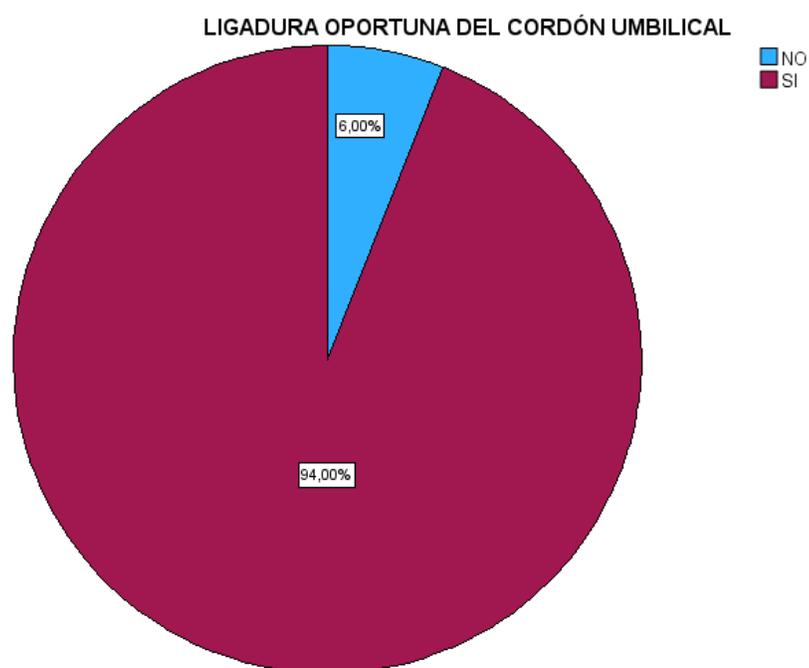
Tabla 9. Clampeo del cordón umbilical.

CLAMPEO DEL CORDÓN UMBILICAL			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
NO	3	6,0	6,0
SI	47	94,0	100,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>	

Elaborado por: Alejandra Quilumbango.

Fuente: Investigación CS. Centro Histórico en Quito

Figura 16: Clampeo del cordón umbilical.



Elaborado por: Alejandra Quilumbango.

Fuente: Investigación CS. Centro Histórico en Quito

En relación al cumplimiento de las normas integrales del parto, en la variable de clampeo oportuno del cordón umbilical, se refleja que, el 94 % de la población total del presente análisis, al momento del parto, si se cumplió con una de las normas establecidas.

### 4.3 TABLAS CRUZADAS

*Tabla 10. Sexo y presencia de anemia.*

<b>Tabla cruzada SEXO*PRESENCIA DE ANEMIA</b>				
		<b>PRESENCIA DE ANEMIA</b>		Total
		NO	SI	
<b>SEXO</b>	<b>FEMENINO</b>	9	6	15
	<b>MASCULINO</b>	23	12	35
<b>Total</b>		<b>32</b>	<b>18</b>	<b>50</b>

*Elaborado por: Alejandra Quilumbango.*

*Fuente: Investigación CS. Centro Histórico en Quito*

Al realizar la comparación del sexo con la presencia de anemia, se evidencia que el mayor número de niños estudiados que presentan anemia son de sexo masculino con 12 casos seguido de 6 casos que corresponden al sexo femenino.

*Tabla 11. Edad y presencia de anemia.*

		PRESENCIA DE ANEMIA		Total
		NO	SI	
<b>EDAD EN MESES</b>	1 día a 1 mes 29 días	6	7	13
	2 meses a 3 meses 29 días	13	1	14
	4 meses a 5 meses 29 días	13	10	23
<b>Total</b>		<b>32</b>	<b>18</b>	<b>50</b>

*Elaborado por:* Alejandra Quilumbango.

*Fuente:* Investigación CS. Centro Histórico en Quito

En la tabla 11 se describe la relación de la edad con la presencia de anemia. En los grupos de edad investigados, los 18 casos se distribuyen así: en mayor número los niños/as de 4 meses a 5 meses 29 días con 10 casos, seguido por los niños/as de 1 día a 1 mes 29 días con 7 casos y en menor número los niños/as de 2 meses a 3 meses 29 días: 1 caso.

*Tabla 12. Edad de inicio de la lactancia mixta con presencia de anemia.*

<b>Tabla cruzada EDAD DE INICIO DE LA LACTANCIA MIXTA*PRESENCIA DE ANEMIA</b>					
		<b>PRESENCIA DE ANEMIA</b>			
		NO	SI	Total	
<b>EDAD DE INICIO DE LA LACTANCIA MIXTA</b>	1 día a 1 mes 29 días	27	11	38	
	2 meses a 3 meses 29 días	1	4	5	
	4 meses a 5 meses 29 días	4	3	7	
<b>Total</b>		<b>32</b>	<b>18</b>	<b>50</b>	

*Elaborado por:* Alejandra Quilumbango.

*Fuente:* Investigación CS. Centro Histórico en Quito

En la tabla 12 se describe la relación de la edad de inicio de la lactancia materna mixta y la presencia de anemia. En los grupos de edad investigados, los 18 casos se distribuyen de la siguiente manera: los niños/as de 1 día a 1 mes 29 días presenta un total de 11 casos seguido de los niños/as de 2 meses a 3 meses 29 días con 4 casos finalmente los niños/as 4 meses a 5 meses 29 días presentan 3 casos. Evidenciando que la introducción de alimentación mixta se da a edades tempranas.

*Tabla 13. Clampeo del cordón umbilical y presencia de anemia.*

		PRESENCIA DE ANEMIA		Total
		NO	SI	
LIGADURA	NO	0	3	3
OPORTUNA DEL	SI	32	15	47
<b>CORDÓN</b>				
<b>UMBILICAL</b>				
<b>Total</b>		<b>32</b>	<b>18</b>	<b>50</b>

*Elaborado por: Alejandra Quilumbango.*

*Fuente: Investigación CS. Centro Histórico en Quito*

Al relacionar el clampeo del cordón umbilical con la presencia de anemia; se puede evidenciar que de los 3 casos que no se cumplió con la norma integral del parto acerca del clampeo del cordón umbilical presentan anemia.

## 4.4 VERIFICACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

### 4.4.1 HIPÓTESIS GENERAL

La lactancia materna exclusiva se asocia de manera significativa al desarrollo de anemia en niños menores de 6 meses en el Centro de Salud Centro Histórico de la Ciudad de Quito parroquia Centro Histórico en el año 2024.

#### **Formulación de la hipótesis:**

**H<sub>0</sub>**= La variable lactancia materna es independiente no tiene relación con la presencia de anemia en la población de estudio

**H<sub>1</sub>**= La variable lactancia materna es dependiente o tiene relación con la presencia de anemia en la población de estudio.

*Tabla 14. Presencia de anemia con lactancia materna exclusiva.*

<b>Tabla cruzada PRESENCIA DE ANEMIA CON LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA</b>				
		<b>LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA</b>		<b>Total</b>
		NO	SI	
<b>PRESENCIA DE ANEMIA</b>	NO	5	27	32
	SI	7	11	18
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>38</b>	<b>50</b>

*Elaborado por:* Alejandra Quilumbango.

*Fuente:* Investigación CS. Centro Histórico en Quito.

*Tabla 15. Prueba de chi- cuadrado*

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	<b>Valor</b>	<b>Gf</b>	<b>Significación asintótica (bilateral)</b>
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	3,418 <sup>a</sup>	1	0,064
<b>Corrección de continuidad<sup>b</sup></b>	2,262	1	0,133
<b>Razón de verosimilitud</b>	3,314	1	0,069
<b>Prueba exacta de Fisher</b>			
<b>N de casos válidos</b>	50		

*Elaborado por:* Alejandra Quilumbango.

*Fuente:* Investigación CS. Centro Histórico en Quito

Como P valor es mayor a 0,05 rechazamos H1 y aceptamos Ho, es decir no existe relación entre la lactancia materna exclusiva y la presencia de anemia en el grupo poblacional, deduciendo

que, en el grupo poblacional investigado, los menores de 6 meses que reciben lactancia materna exclusiva no tienen riesgo de presentar anemia.

La revisión bibliográfica, evidenció que la anemia ferropénica es considerada un problema a escala mundial con mayor incidencia en los países en vías de desarrollo, en donde el grupo etario más afectados es los niños de 0 a 6 meses de edad por el abandono de la lactancia materna exclusiva y la introducción de fórmulas infantiles.

Según estudios elaborados, la alimentación del niño pequeño durante los primeros 6 meses con lactancia materna exclusiva es un factor protector debido a que posee entre 0,3 y 1 mg de hierro por litro y una biodisponibilidad elevada de 50 %. Lo que previene en gran medida la aparición de anemia ferropénica.

La investigación realizada por (Martel, 2021) Respecto a que el tipo de lactancia materna exclusiva y el nivel normal de hemoglobina de los lactantes de 6 meses, hallaron que la lactancia materna exclusiva es un factor protector; mismos resultados concuerdan con los encontrados por (Martel, 2021) donde menciona que el abandono de la lactancia materna exclusiva constituyen los principales factores de riesgo en el origen de la anemia ferropénica en niños menores de un año. En el estudio de (COLINA, 2020) describe los factores de riesgo vinculados con la anemia, manifiesta que existe un mayor porcentaje de anemia cuando no tenían lactancia materna exclusiva durante el primer semestre de vida; en otro estudio (PEÑA, 2019) menciona que el no cumplimiento de la lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes estuvo presente en un porcentaje más alto en los pacientes con diagnóstico positivo de anemia ferropénica.

#### 4.4.2 HIPÓTESIS ALTERNA

La suplementación con hierro se asocia con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 meses.

##### **Formulación de la hipótesis:**

**H<sub>0</sub>**= La variable suplementación con hierro es independiente no tiene relación con la presencia de anemia en la población de estudio

**H<sub>1</sub>**= La variable suplementación con hierro es dependiente o tiene relación con la presencia de anemia en la población de estudio.

*Tabla 16. Presencia de anemia con suplementación con hierro.*

<b>Tabla cruzada PRESENCIA DE ANEMIA CON SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO</b>				
	<b>SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO</b>		<b>Total</b>	
	<b>NO</b>	<b>SI</b>		
<b>PRESENCIA DE ANEMIA</b>	<b>NO</b>	17 15	32	
	<b>SI</b>	12 6	18	
<b>Total</b>		<b>29 21</b>	<b>50</b>	

*Elaborado por:* Alejandra Quilumbango.

*Fuente:* Investigación CS. Centro Histórico en Quito.

*Tabla 17. Prueba de chi-cuadrado*

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	<b>Valor</b>	<b>gl</b>	<b>Significación asintótica (bilateral)</b>
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	,867 <sup>a</sup>	1	0,352
<b>Corrección de continuidad<sup>b</sup></b>	0,4	1	0,527
<b>Razón de verosimilitud</b>	0,878	1	0,349
<b>Prueba exacta de Fisher</b>			
<b>N de casos válidos</b>	50		

*Elaborado por:* Alejandra Quilumbango.

*Fuente:* Investigación CS. Centro Histórico en Quito

Como P valor es mayor a 0,05 rechazamos  $H_1$  y aceptamos  $H_0$ , es decir no existe que la suplementación con hierro en la población de estudio no se relaciona con la presencia de anemia.

Se demuestra que, si es de vital importancia atender los requerimientos nutricionales de la madre que se encuentra en período de lactancia como el uso de sales ferrosas durante los tres primeros meses posparto, con el fin de incrementar la biodisponibilidad de hierro en la leche materna, para prevenir la anemia ferropénica en los lactantes menores de 6 meses.

En el estudio realizado por (CHAN, 2022) describe que es imprescindible que se considere implementar la suplementación de sales de hierro a las madres en los primeros meses de lactancia, para contribuir a la prevención oportuna de la anemia por deficiencia de hierro en poblaciones que presentan altos índices de anemia o países en subdesarrollo; en otro estudio se observa que en la investigación realizada en el Consultorio Médico de Familia No 1 del Policlínico Docente “Luis Li Trigent”, en el municipio de Güines, Cuba, por (ALBERTO, 2020) se ratifica que se debe realizar la profilaxis con sales ferrosas durante la lactancia materna; también (Ávila, 2021), encontró en su estudio como factor de riesgo el desarrollo de anemia, la no incorporación de suplementos nutricionales de hierro en la madre lactante.

## CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones

### 5.1 Conclusiones

En lo que respecta a la alimentación con lactancia materna exclusiva se determinó que es el principal factor protector para prevenir la anemia ferropénica en menores de 6 meses, en relación a los menores de 6 meses alimentados con lactancia materna mixta; la leche materna contiene una alta biodisponibilidad de hierro del 50%; mientras que las fórmulas infantiles sólo un 5% de este elemento, por lo cual la protección que brinda la leche materna se prolonga hasta aproximadamente los seis meses de edad.

La presencia de anemia en menores de 6 meses en el Centro de Salud Centro Histórico de la Ciudad de Quito en el año 2023, evidencia que 36% de los menores de 6 meses presentan anemia, lo que demuestra que sigue considerándose un problema de salud pública, siendo como principales factores de riesgo la lactancia mixta desde edades tempranas y la no suplementación con hierro a partir del cuarto mes.

En el estudio se evidencia que la lactancia materna exclusiva y la suplementación con hierro en el lactante no se relacionan con la presencia de anemia, encontrando un p valor  $> 0,05$  en ambos casos, comprobando así estadísticamente que la lactancia materna y la suplementación con hierro de forma preventiva a partir del cuarto mes como lo indica el manual AIEPI son factores protectores para evitar la presencia de anemia en los niños menores de meses.

## 5.2 Recomendaciones

Es de vital importancia que en el primer nivel de atención se trabaje a nivel de prevención y promoción de la salud, mediante actividades que promuevan la importancia de una lactancia materna exclusiva y de modo preventivo la suplementación con hierro a partir de los 4 meses de edad; tal como se establece en las normativas legales vigentes, y de esta manera contribuir a disminuir los altos índices de anemia en menores de 6 meses.

A nivel primario es fundamental que todo el personal de salud reciba suficiente información y programas de educación sobre lactancia materna de manera constante para mantener un conocimiento adecuado y actualizado, donde los conocimientos sobre lactancia materna sean apropiados no solamente desde lo teórico, sino también desde la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades para prestar la ayuda necesaria a la madre. Así mismo le permitan tener la confianza necesaria y el conocimiento correcto para establecer una adecuada lactancia materna y prolongarla. Además de asegurar un crecimiento y desarrollo integral del niño y niña, permitiendo a los padres solucionar todas las dudas e incertidumbres que se les puedan plantear. Así como evitar el fracaso de la misma

Para la valoración de la presencia de anemia se recomienda utilizar normas técnicas actualizadas como; el manual de normas técnicas de Perú- manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Ya que en esta población de estudio puede haber confusión si no se toma en cuenta la anemia fisiológica que se presenta en la edad de 6 a 9 semanas en los lactantes.

## Bibliografía

- (FAO), O. d. (Noviembre de 2002). *Nutrición humana en el mundo*. Obtenido de Capítulo 7: Lactancia Materna: <https://www.fao.org/3/W0073S/w0073s0b.htm#bm11x>
- (OMS), O. M. (Julio de 2011). *Fact File: 10 facts on breastfeeding, Health benefits for infants*. Obtenido de <http://www.who.int/features/factfiles/breastfeeding/facts/en/index1.html>.
- (OMS), O. M. (Julio de 2011). *OMS*. Obtenido de Fact File: 10 facts on breastfeeding, WHO recommend: <http://www.who.int/features/factfiles/breastfeeding/facts/en/index.html>.
- . Maguire J, S. L. (Pediatrics. 2019). *Total Duration of Breastfeeding and Iron Deficiency. Association Between*.
- . Velásquez-Hurtado J, R. Y.-R.-A. (2016). *Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Biomédica* .
- Acosta Silva, M. &. ((2018)). *Causas que determinan la interrupción de la lactancia materna exclusiva. Archivo Médico de Camagüey, 22(4), 452–467*. Obtenido de Causas que determinan la interrupción de la lactancia materna exclusiva. Archivo Médico de Camagüey, 22(4), 452–467.: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552018000400452](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000400452)
- ALBERTO, V. M. (2020). *RECIMUNDO*. Obtenido de RECIMUNDO: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/840>
- Almarza A., M. B. (18 de Septiembre de 2019). *Asociación Española de Pediatría* . Obtenido de <https://www.fao.org/006/w0073s/w0073s0b.htm>

- Alvarado, C. S. (2022). *Canales de la Facultad de Medicina*, 83(1), 1-5. . Obtenido de Canales de la Facultad de Medicina, 83(1), 1-5. : <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v83n1/1025-5583-afm-83-01-00065.pdf>
- APH. (2015). *Beneficios de la lactancia materna* . Obtenido de [http://www.aph.gov.au/parliamentary\\_business/committees/house\\_of\\_representatives\\_committees?Chatterji](http://www.aph.gov.au/parliamentary_business/committees/house_of_representatives_committees?Chatterji)
- Argote D, C. J. (2019). “Relación del tipo de lactancia y el estado nutricional de los niños menores de seis meses. *Huancayo*.
- Arriola López, A. L. (2019). *Fundamentos sobre Alimentación del lactante sano. Acta Pediátrica Hondureña*, 7(1), 579–586. Obtenido de <https://doi.org/10.5377/pediatrica.v7i1.6939>
- Ávila, C. R. (2021). *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*. Obtenido de Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/238>
- Balseca, J. P. (2021). Factores socioeconómicos asociados a la anemia ferropénica en niños. *Tesis UNEMI*.
- Benoist B, M. E. (2019). *Worldwide prevalence of anaemia*. WHO global database on anaemia.
- Benoits, B. e. (Spain 2008). Worldwide prevalence of anemia 1993-20005. *Health Organization* , 1-2.
- Buenaño, C. &. (Mayo de 2019). *TEMA: FACTORES PSICOSOCIALES QUE INFLUYEN EN EL ABANDONO DE LA LACTANCIA MATERNA EN MADRES ADOLESCENTES*. . Obtenido de UNIVERSIDAD ESTATAL DEL MILAGRO:

[http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/4563/1/2%20FACTORES%20PSICOSOCIALES%20QUE%20INFLUYEN%20EN%20EL%20ABANDONO%](http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/4563/1/2%20FACTORES%20PSICOSOCIALES%20QUE%20INFLUYEN%20EN%20EL%20ABANDONO%20)

C., A. (2017). *Prevalencia de la Lactancia Materna Exclusiva y su relación con el estado nutricional en niños de 06 a 24 meses de edad*. Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima Peru: Tesis para Magister.

Canchari, C. R. (2021). Anemia infantil en el Perú: un problema aún no resuelto. *Revista Cubana de Pediatría* , 1.

Carbone, M. C. (2021). *La Importancia De La Lactancia Materna En Odontología*. *Revista Del Ateneo Argentinode Odontología*, LXIV, 83–90. Obtenido de Revista Del Ateneo Argentinode Odontología: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/lxiv01/RAAO-2021-1.pdf>

Carmen Rosa Dávila Aliaga 1, R. P.-Z. (2019). *Anemia Infantil*. Obtenido de <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/118/123>

Carrascoza C, e. a. (2011). *Determinants of the exclusive breastfeeding abandonment in children assisted by interdisciplinary program on breast feeding promotion*. *Ciência & Saúde Coletiva* .

CARRERA, K. A. (2022). *CAPACITACION AL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD CENTRO*. Quito: UNIBE.

César Ramón Góngora-Ávila1, R. A.-A. (2021). FACTORES DE RIESGO DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS MENORES DE UN AÑO. *Rev Peru Investig Matern Perinat* , 2.

CHAN, C. K. (2022). *BRITISH JOURNAL OF NUTRITION*. Obtenido de BRITISH JOURNAL OF NUTRITION: <https://doi.org/10.1017/S0007114521001975>

COLINA, J. A. (OCTUBRE de 2020). *INFOMED*. Obtenido de INFOMED: <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1838>

Correa Barboza Consuelo Milagros, R. P. (2023). Prevalencia de anemia en niños de 6 meses que no recibieron lactancia materna exclusiva en el Centro de Salud Cruz de la Esperanza periodo enero 2020 – julio 2022. *Universidad señor SIPÁN*.

Dalmau Serra, J. F. (2015). *Lactancia artificial*. Obtenido de *Pediatría integral*, XIX(4): <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2015-05/lactancia-artificial/>

Ecuador., M. d. (2011). *Política Nacional de Lactancia Materna*. Ministerio de Salud Pública (p. 25). Obtenido de <https://www.mendeley.com/viewer/?fileId=72e3a635-6c85-1db9-09f1-547516f0164a&documentId=7240ba3e-9f42-3b5c-8617-245630f89e16>

Ecuador., U. (2019). - *Medios - UNICEF, PMA Y OPS trabajan juntos contra la desnutrición infantil*. Obtenido de : [https://www.unicef.org/ecuador/media\\_9001.html](https://www.unicef.org/ecuador/media_9001.html)

EnfaBebé. (2 de Marzo de 2020). *¿Qué es DHA?* Obtenido de Club EnfaBebé: <https://www.enfabebe.com.pe/articulos/que-es-dha#:~:text=El%20DHA%20es%20la%20abreviatura,el%20cerebro%20y%20la%20retina>

Enfamil.es. (22 de 09 de 2022). *¿Qué es la lactancia artificial?* Obtenido de Enfamil.es.: <https://www.enfamil.es/blogs/alimentando-a-mi-bebe/que-es-la-lactanciaartificial#:~:text=Lactancia%20artificial%3A%20qu%C3%A9%20es,para%20las%20necesidades%20del%20beb%C3%A9>

- ENSANUT. (2012). *Lactancia materna*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/lactancia-materna/>
- G, M. O. (2019). SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO. *Scielo*.
- Georgieff, M. K., Krebs, N. F., & Cusick, S. E. (2019). The Benefits and Risks of Iron Supplementation in Pregnancy and Childhood. *Annual Review of Nutrition*, 39(1), annurev-nutr-082018-124213-. doi:10.1146/annurev-nutr-082018124213.
- German KR, J. S. (Octubre de 2021). Iron and Neurodevelopment in Preterm Infants: A Narrative. *Review. Nutrients*. Obtenido de Review. Nutrients.
- Gonzales, A. O. (2022). *Lactancia materna exclusiva en Latinoamérica una revisión sistemática*. 15, 874–888. . Obtenido de <https://doi.org/https://doi.org/10.33996/revistavive.v5i15.195>
- Guerchicoff, D. E. (2019). Anemia por deficiencia de hierro en el lactante. *Scielo*.
- J, A. (2019). *Conocimiento sobre lactancia materna exclusiva en madres del puesto de salud san juan, 2013*. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.
- JA, D. C. (16 de 07 de 2021). *MEDIMAY*. Obtenido de MEDIMAY: <http://revcmha-bana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1838>
- Jaime, P. J. (2009). *Hematología la sangre y sus enfermedades*. Mexico: Mc GRAW-WILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A DE C.V. .
- Jandi, C. A. (2015). Composición nutricional de las leches infantiles. Nivel de cumplimiento en su fabricación y adecuación a las necesidades nutricionales. *Anales de pediatría*, 417-429.
- Juana Roberta Caytuelo, Y. H.-F.-G. (2020). Consumo de hierro polimaltosado y anemia infantil en un centro de salud de Lima. *Revista de investigación y casos de salud*.

- K., H. (2010). *El libro esencial para madres lactantes Boston: Anderson;*. Boston.
- Kleinman, R. &. (2020). Pediatric nutrition. *American Academy of Pediatrics*.
- L. Barriuso1, \*. M. (2007). *Lactancia materna: factor de salud. Recuerdo histórico*. Obtenido de Lactancia materna: factor de salud. Recuerdo histórico:  
file:///C:/Users/Belen/Downloads/revision1.pdf
- Lara, A. (21 de Agosto de 2022). *El papel de Enfermería en la lactancia materna*. . Obtenido de Revista Ocronos: <https://revistamedica.com/enfermeria-lactanciamaterna/#:~:text=Dar%20consejo%20y%20apoyo%20en,y%20grupos%20de%20lactancia%20materna>.
- Lawrence, R. (2011). *LA LACTANCIA MATERNA 4ª edición*. EDICION MOSBY.
- Leidy Cutiño-Mirabal, D. V.-V.-S. (2023). Factores de riesgo de la anemia por déficit de hierro en el paciente pediátrico. *Scielo*.
- Lourdes PUMA LUPO1, L. P. (2023). Tiempo de inicio de la alimentación complementaria y nivel de hemoglobina en niños menores de siete meses. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria* , 2.
- Luna, C. (24 de Febrero de 2020). *La lactancia artificial pros y contras*. Obtenido de <https://colegiolaluna.com/lactancia-materna-natural-o-lactancia-artificial-ventajas-e-inconvenientes/>
- Marietti, G. (2022). *FÓRMULAS LÁCTEAS INFANTILES PARA LA ALIMENTACIÓN*. . Obtenido de Cátedra de Clínica Pediátrica FCM:  
[http://www.clinicapediatrica.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/revisiones\\_monografias/monografias/monografia%20-%20formulas%20lacteas%20infantiles.pdf](http://www.clinicapediatrica.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/revisiones_monografias/monografias/monografia%20-%20formulas%20lacteas%20infantiles.pdf)

- Martel, E. L. (07 de 01 de 2021). *Revista Peruana de Ciencias de la Salud*. Obtenido de Revista Peruana de Ciencias de la Salud:  
<http://revistas.udh.edu.pe/index.php/RPCS/article/view/241e>
- Martin, C. L. (2015). *Review of Infant Feeding: Key Features of Breast Milk and Infant Formula*. Obtenido de *Nutrients*, 8(5), 279.: 10.3390/nu8050279. PMID: 27187450; PMCID: PMC4882692
- Martínez C, G. C. (19 de Septiembre de 2017). *Asociación Española de Pediatría*. Obtenido de Universidad de Valencia:  
[https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/valoracion\\_nutricional.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/valoracion_nutricional.pdf)
- MEYER, M. (2019). “Consideraciones sobre el papel de los distintos nutrientes en la alimentación del lactante sano del primer semestre de vida, nacido a término con peso adecuado”. *Pediatría Reviews*.
- Meza Y, P. Y. (2019). Lactancia matern y desarrollo psicomotor de niños de 6 meses en el centro de salud Sapallanga-Huancayo 2017.
- Ministerio de Salud Pública, M. C. (2019). *Paso a paso por una Infancia Plena*. Quito - Ecuador.
- MINSA. (2017). *Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas*. Obtenido de <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
- MSP. (2015). Paso a paso por una infancia plena. 16-31.
- MSP. (2017). *AIEPI*.
- MSP. (2017). Atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia. *AIEPI clínico*.
- MSP. (2018). *INSTITUTO NACIONAL DE SALUD*. Obtenido de <https://anemia.ins.gob.pe/node/423>

- MSP. (2019). *Beneficios de la Lactancia Materna*. Obtenido de Beneficios de la Lactancia Materna: <https://www.salud.gob.ec/beneficios-de-la-lactancia-materna/>
- MSP. ((2018)). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. 722.* . Obtenido de Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. 722. : [https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/02/boletin\\_lactancia\\_materna\\_20feb-1.pdf](https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/02/boletin_lactancia_materna_20feb-1.pdf)
- Muñoz, L. C. (2011). Lactancia materna y gestión del cuidado. *Revista Cubana de Enfermería*, 27(4), 327–336.
- Muñoz, M. F. (2008). *Guías para la alimentación artificial del lactante*. Obtenido de Guías para la alimentación artificial del lactante: [http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=20&cad=rja&uact=8&ved=0CFkQFjAJOAo&url=http%3A%2F%2Fwww2.msp.gub.uy%2Fandocasociado.aspx%3F1403%2C15401&ei=cxXcVMeyLMG4ggTxqIOIBQ&usg=AFQjCNFvvaS\\_n-1SJb4iXzLYvGIo6ByDxA&bvm=bv.85761416,d.eXY](http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=20&cad=rja&uact=8&ved=0CFkQFjAJOAo&url=http%3A%2F%2Fwww2.msp.gub.uy%2Fandocasociado.aspx%3F1403%2C15401&ei=cxXcVMeyLMG4ggTxqIOIBQ&usg=AFQjCNFvvaS_n-1SJb4iXzLYvGIo6ByDxA&bvm=bv.85761416,d.eXY)
- Nole D, T. J. (2017). Determinantes sociales de salud relacionados con anemia en niños menores de 3 años que acuden al centro de salud - Pampa Grande. *Tumbes.;* 2017.
- NUÑEZ, O. (07 de 11 de 2019). *REPOSITORIO UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO*. Obtenido de REPOSITORIO UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO: <http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/2343/1/RESUMEN.pdf>
- OMS. (2019). *leches de fórmula para alimentar a los bebés preocupa a la OMS (The lancet)*. Obtenido de <https://www.lavanguardia.com/comer/al-dia/20230208/8741378/leches-formula-oms-riesgos-nutricionales-bebe.html>
- OMS. (2023). *Anemia*. Obtenido de OMS: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/anaemia>

- OMS, & O. (23 de Noviembre de 2014). *RINCIPIOS DE ORIENTACIÓN PARA LA ALIMENTACIÓN*. Obtenido de RINCIPIOS DE ORIENTACIÓN PARA LA ALIMENTACIÓN: [http://whqlibdoc.who.int/paho/2003/9275324603\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/paho/2003/9275324603_spa.pdf)
- OMS. (2023). *IECHE MATERNA EN LA PRIMERA HORA DE VIDA*. OMS.
- OPS, O. (2020). *OPS, OMS*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/campanas/semana-mundial-lactancia-materna-2020#:~:text=%C3%89stas%20son%3A,a%C3%B1os%20de%20edad%20o%20m%C3%A1s>.
- OPS/OMS. (2019). *Salud del niño*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/salud-nino>
- Palomino M., E. S. (2018). *Factores asociados al abandono de la Lactancia Materna Exclusiva, Centro de Salud San Antonio, Chiclayo 2017*. Universidad Señor de Sipán, Pimentel, 2018. : Tesis para optar el Título de Licenciado en Enfermería. .
- Pascual, K. (2020). *Cómo preparar el biberón con leche de fórmula de manera segura*. Obtenido de <https://www.bebesymas.com/alimentacion-para-bebes-y-ninos/comopreparar-biberon-leche-formula-manera-segura>
- PEÑA, E. C. (28 de 10 de 2019). *INFOMED*. Obtenido de INFOMED: <https://revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno>
- Pérez", M. G. (2019). Breve historia de la hematología I: las anemias. *Access Medicina*.
- PERÚ, M. D. (2017). *NORMA TÉCNICA - MANEJO TERAPÉUTICO Y PREVENTIVO DE LA ANEMIA EN NIÑOS, ADOLESCENTES, MUJERES GESTANTES Y PUÉRPERAS*. MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ, 17. Obtenido de MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ.

- Reinaldo, Y. R. (2021). *Revista AMC*. Obtenido de Revista AMC:  
<https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/rt/printerFriendly/8194/4108>
- Río, U. d. (2023). *Factores de riesgo de la anemia por déficit de hierro en el paciente pediátrico*.  
Obtenido de <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5616/5309>
- Ruiz Polit, P. &. (2020). *Sobre la anemia en las edades infantiles en el Ecuador: Causas e intervenciones correctivas y preventivas*. . Obtenido de Revista Cubana de Alimentación y Nutrición.: <http://www.revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/968>
- Satriano, R. L. (2012). *Recomendaciones de uso de fórmulas y fórmulas especiales* . . Obtenido de <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v83n2/v83n2a10.pdf>
- Scarlet Salazar\*, M. C. (2019). Lactancia materna. *Scielo*.
- STATEMENT, P. (2010). Soy protein-based formulas: recommendations for use in infant feedin. American Academy Of Pediatrics 2010.
- Tapia, Y. (2018). “ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS”. Obtenido de Univerisdad de Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/31174/1/CD2656-TAPIA%20JURADO.pdf>
- Torres M, Susana E. (2020). *Estado Nutricional y Anemia en niños de 6 a 24 meses, Centro de Salud Pilcomayo*. Huancayo: Universidad Nacional Del Centro Del Perú.
- UNICEF. ((2016)). *Lactancia Materna*. . Obtenido de Lactancia Materna. :  
<https://www.unicef.org/mexico/lactancia-materna>
- UNICEF. (10 de Enero de 2012). *Lactancia Materna*. Obtenido de  
[http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index\\_24824.html](http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_24824.html)
- UNICEF. (08 de 08 de 2022). *La lactancia materna es un factor determinante en la lucha contra la desnutrición crónica*. Obtenido de La lactancia materna es un factor determinante en la

lucha contra la desnutrición crónica: <https://www.unicef.org/ecuador/historias/la-lactancia-materna-es-un-factor-determinante-en-la-lucha-contra-la-desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica#:~:text=La%20leche%20materna%20es%20rica,ayuda%20a%20preveni r%20la%20anemia>.

UNICEF, O. O. (2019). ENSANUT. *ENSANUT*.

UNICEF. (2019). *Estado mundial de la infancia 2019. Niños, alimentos y nutrición. Crecer bien en un mundo de transformación. In Unicef.* . Obtenido de <https://www.unicef.org/media/62486/file/Estado-mundial-de-la-infancia-2019.pdf>

Von J., L. E. (2018). *Management and prevention of neonatal anemia: current evidence and guidelines.* Expert Rev Hematol.

Whyte RK, J. A. (2014). *Red blood cell transfusion in newborn infants.* Paediatr Child Health.

Zavaleta N, A.-R. L. (2019). *Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo.* Obtenido de <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3346>

## Anexos

### Instrumentos de recolección de datos

#### Consentimiento Informado

##### ACTA DE CONTIMIENTO INFORMADO

Yo..... con cedula de Identidad N°: .....

He leído y comprendido la información anterior y se me han respondido todas mis dudas de manera satisfactoria por parte de la Lcda. Alejandra Belen Quilumbango Pomasqui. He sido informada y entiendo el bajo riesgo que conlleva, y que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos, pero se me explicó acerca de la protección de datos personales. Por lo tanto, **AUTORIZO LA PARTICIPACION DE MI HIJO/A** en este estudio de investigación titulado "Prevalencia de anemia y su relación con la lactancia materna, alimentación mixta y hierro en niños menores de 6 meses en el Centro de Salud Centro Histórico de la Ciudad de Quito parroquia Centro Histórico en el año 2023".

Fecha:

\_\_\_\_\_  
Firma del participante.

\_\_\_\_\_  
Firma de la investigadora.

## Encuesta

**“PREVALENCIA DE ANEMIA Y SU RELACIÓN CON LA LACTANCIA MATERNA, ALIMENTACIÓN MIXTA Y HIERRO EN NIÑOS MENORES DE 6 MESES EN EL CENTRO DE SALUD CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE QUITO PARROQUIA CENTRO HISTÓRICO EN EL AÑO 2023”**

### HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

#### CARACTERISTICA DEL LACTANTE

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_ meses.

**Sexo:** Masculino ( ) Femenino ( )

**PESO AL NACER:** APN ( ) BPN ( ) MACROSOMICO ( ) **TALLA AL NACER:** ATN ( ) BTN ( )

#### Datos antropométricos y bioquímicos.

**Peso:** \_\_\_\_\_ kg. **Talla:** \_\_\_\_\_ cm. **PC:** \_\_\_\_\_ cm. **Hgb:** \_\_\_\_\_ g/dL

- **Lactancia Materna Exclusiva:** ¿solo seno materno? SI ( ) NO ( )

**Es suficiente para el bebe?** SI ( ) NO ( )

**Frecuencia con LME:** ¿Cuántas veces debe

**lactar su bebe durante el día?**

**Duración de la LME:**  
A libre demanda ( )

De 10 a 15 minutos por cada pecho ( )

30 minutos por cada pecho ( )

Solo hasta que se canse ( )

No sé ( )

Cuando llora ( )

A libre demanda y cuando el niño pide ( )

No sé ( )

- **LMM:** (seno materno y formula): SI ( ) NO ( ) **Nº de tomas:** \_\_\_\_\_ **Desde que mes:** \_\_\_\_\_

- **Suplemento con hierro:** SI ( ) NO ( ) **A que edad le administraron:** \_\_\_\_\_

#### CARACTERISTICAS DE LA MADRE

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_ **APP:** \_\_\_\_\_ **EDAD:** \_\_\_\_\_ años **No. TELEFONO:** \_\_\_\_\_

- **Grado de instrucción:** Ninguna ( ) Primaria ( ) Secundaria ( ) Superior ( )
- **Estado civil:** Soltera ( ) Casada ( ) Divorciada ( ) Unión libre ( ) Viuda ( )
- **Ocupación:** Que haceres domésticos ( ) Empleada privada ( ) Empleada pública ( ) Vendedora ambulante ( ) Comerciante ( ) Otro ( )
- **Su ingreso económico es:** Familiar ( ) Personal ( ) De cuanto es: menor a un salario básico 450 ( ) 450 y 900 ( ) o mayor a 900 ( )
- **Anemia en la embarazo:** SI ( ) NO ( ) **mg/dL** \_\_\_\_\_ **Hábito de fumar:** SI ( ) NO ( )
- **Suplementación con hierro en el embarazo:** SI ( ) NO ( )

- **Gestas:**  
Primigesta ( ) Multigesta ( )
- **Edad gestacional:**  
Recién nacido pretérmino (28 a 36 semanas de gestación) ( )  
Recién nacido A término (37 a 41 semanas de gestación) ( )  
Recién nacido Pos término (> o = 42 semanas) ( )
- **Ligadura oportuna del cordón umbilical SI ( ) NO ( )**
- **Cuantos controles ha tenido durante el embarazo:**  
1-3 ( ) 3-6 ( ) 6-9 ( )
- **Suplementación con hierro 3 meses posparto: SI ( ) NO ( )**

## Registro fotográfico









# UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

*¡Evolución académica!*