

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA COMO FACTOR PROTECTOR DE
ANEMIA EN LACTANTES MENORES DE
4 MESES**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR: Wilson Eliceo Enríquez Cuevas

ASESOR: Dr. Jorge Luis Jara Morillo

TRUJILLO - PERÚ

2019

FIRMAS DE JURADO Y ASESOR

Dr. Roger Costta Olivera

Presidente

Dr. Luis Herrera Gutierrez

Secretario

Dra. Alicia Leturia Montes

Vocal

Dr. Jorge Luis Jara Morillo

Asesor

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a mis padres, Sofía y Wilson todo lo que soy y seré se le debo a ellos, sin sus consejos, sin su apoyo, sin el hogar que me brindaron no hubiese podido culminar este sueño, siempre fueron mi motivación.

A mi hermana Sofía, que siempre estuvo a mi lado, que en un momento de la carrera fue mi impulso para seguir por este sueño, por enseñarme que tenemos un propósito en esta vida y por cuidarme a la distancia con sus oraciones.

A mi ti Carmen, que desde pequeño cuidó de mí, y me enseñó que con esfuerzo todo es posible, que la familia es lo más importante y que en la vida siempre hay tiempo para sonreír.

A mi abuelita Adela, a mi tío Fabio, a mi prima Sandra, a mis queridos sobrinos y a Susana en quienes encontré cariño sincero y recibí su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser el creador y ser quien guía y protege cada paso que damos, y permitirme culminar esta carrera universitaria.

A mis padres por darme la vida que es el tesoro máspreciado en el mundo, darme la educación, que es el mejor regalo para mi presente y apoyarme para poder culminar esta tesis.

A mi ti hermana por lo que representa para mí y por siempre brindarme cariño, apoyo y sabios consejos.

A mis amigos, que estuvieron conmigo en el inicio, durante y al finalizar esta carrera universitaria.

A mi asesor de tesis por aceptar trabajar conmigo y darme su tiempo.

RESUMEN

Objetivo: Determinar si la lactancia materna exclusiva (LME) es factor protector de anemia en lactantes menores de 4 meses

Materiales y método: Se planteó un estudio de tipo observacional, analítico, longitudinal, tipo cohorte retrospectivo, para determinar si la lactancia materna exclusiva es factor protector de anemia en lactantes menores de 4 meses en el Hospital EsSalud III de Iquitos.

Se entrevistaron a madres de 120 niños; a los cuales se les determinó la hemoglobina al cuarto mes de vida, y se dividieron en 2 grupos los que recibieron lactancia materna exclusiva (60) y los que no recibieron lactancia materna exclusiva (60). Los datos obtenidos se procesaron con el programa SPSS versión 23, con análisis bivariado se calculó el Riesgo Relativo y la significancia se obtuvo con la prueba Chi-cuadrado de Pearson.

Resultados: Del grupo de alimentados con lactancia materna exclusiva 8 niños (13.33%) desarrollaron anemia y los que no recibieron lactancia materna exclusiva 17 niños (28.33%) desarrollaron anemia. El análisis bivariado de las variables en estudio $\chi^2 = 4.0926$; $p = 0.0431$; RR= 0.47; I. C. 99 % (0.22 – 1.00) permiten concluir que la Lactancia Materna Exclusiva es un factor protector de anemia en lactantes menores de 4 meses en el Hospital EsSalud III de Iquitos.

Conclusión: la Lactancia Materna Exclusiva es un factor protector de anemia en lactantes menores de 4 meses en el Hospital EsSalud III de Iquitos.

Palabras clave: Lactancia Materna Exclusiva, anemia, deficiencia de hierro.

ABSTRACT

Objective: To determine if exclusive breastfeeding (SML) is protective factor of anemia in infants under 4 months

Materials and methods: Observational, analytical, longitudinal study plan, retrospective cohort type, to determine if breastfeeding is exclusively protective of anemia in infants under 4 months old in EsSalud III Hospital in Iquitos.

They met with mothers of 120 children; to which hemoglobin can be determined in the fourth month of life, and those who received exclusive breastfeeding (60) and those who did not receive exclusive breastfeeding were divided into 2 groups (60). SPSS version 23, bivariate analysis was calculated Relative Risk and significance was obtained with Pearson's Chi-square test.

Results: group of foods with exclusive breastfeeding 8 children (13.33%) developed anemia and those who did not receive exclusive breastfeeding 17 children (28.33%) developed anemia. The bivariate analysis of the variables under study $\chi^2 = 4.0926$; $p = 0.0431$; $RR = 0.47$; I. C. 99% (0.22 - 1.00) allow a treatment of anemia factor in infants younger than 4 months in EsSalud III Hospital in Iquitos.

Conclusion: Exclusive breastfeeding is a protective factor of anemia in infants younger than 4 months in the Hospital EsSalud III of Iquitos.

Key words: Exclusive breastfeeding, anemia, iron deficiency.

INDICE

PAGINAS PRELIMINARES	
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTOS	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT.....	VI
INDICE DE CONTENIDOS	VII
INDICE DE TABLAS	VIII
I. INTRODUCCIÓN.....	1
-Planteamiento del Problema	4
- Objetivos	5
- Hipótesis	5
II. MATERIAL Y MÉTODOS	6
- Diseño del estudio.....	6
- Población de estudio	6
- Criterios de Selección inclusión y exclusión	7
- Muestra	8
- Unidad de Análisis.....	8
- Variables y Operacionalización de Variables	9
- Procedimientos.....	11
- Técnicas e instrumentos de recolección de datos	13
- Procesamiento y análisis de datos.....	13
- Consideraciones éticas	14
III. RESULTADOS.....	15
IV. DISCUSIÓN	18
V. CONCLUSIONES.....	23
VI. RECOMENDACIONES	23
VII. LIMITACIONES	24
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
VIII. ANEXOS	33

INDICE DE TABLAS

Tabla 01 Características de los pacientes incluidos en el estudio en el hospital EsSalud III Iquitos.....	15
Tabla 02. Incidencia de Anemia en lactantes menores de 4 meses que Recibieron Lactancia Materna Exclusiva, Hospital EsSalud III, Iquitos.....	16
Tabla 03. Incidencia de Anemia en lactantes menores de 4 meses que no recibieron Lactancia Materna Exclusiva, Hospital EsSalud III, Iquitos.....	16
Tabla 04. Relación entre Lactancia Materna Exclusiva y Anemia en lactantes menores de 4 meses, Hospital EsSalud III, Iquitos.....	17

I. INTRODUCCIÓN

La anemia se define por el número de glóbulos rojos insuficiente para suplir las demandas del organismo, y como consecuencia se produce una disminución de la capacidad de transporte de oxígeno desde la sangre hacia los tejidos (1). La concentración de hemoglobina en lactantes y por tanto de la anemia se ve afectada por las características individuales, como el peso al nacer, el sexo, el estado de embarazo, anemia materna, ingresos del hogar, edad de introducción de sólidos, edad de introducción de la leche de vaca, así como por factores ambientales como la altitud, exposición a metales pesados (2).

Operacionalmente la anemia se define como un valor de hematocrito o hemoglobina por debajo de más de dos desviaciones estándar de la media para la edad(3). La Organización mundial de la salud (OMS) y el Ministerio de Salud, establecen parámetros para clasificar la anemia antes de los 6 meses, sin embargo algunos autores refieren que la anemia aparece con niveles de hemoglobina menores de 10.7 g/dL para el primer mes, menos de 13.5 para el segundo mes y menos de 9.5 g/dL entre los 2 y 6 meses (4, 5).

A nivel mundial la prevalencia de anemia es del 24.8, de los cuales el 47.4% corresponde a niños en edad preescolar y 25.4% a la edad escolar (6), así mismo la OMS reporta que en Latinoamérica la tasa es de 22.3 % en niños de 6 a 59 meses, sin embargo en Perú la tasa es aún mayor con el 33 % en niños 6 a 59 meses (7). Según la Encuesta Nacional Demográfica de Salud (ENDES 2017), la anemia es más prevalente en los niños menores de 5 años (32.6%), la tasa de anemia para infantes de 4 a 35 meses es de 41.5%, afecta principalmente a los infantes entre 6 y 11 meses en el los que la cifra alcanza 59.6%, para los infantes de 4 y 6 meses la anemia es de 5.3% y 58.6% respectivamente y afecta en su mayoría a poblaciones que se ubican en zonas rurales (39.7%). Este informe también destaca que Puno ocupa el primer lugar en prevalencia con un 75.9% de niños entre 6 y 59 meses con anemia, más abajo se encuentran Loreto 61.5% ,Ucayali 59.1% y Pasco 58%(8).

La anemia en lactantes sigue siendo infradiagnosticada, pues el recojo de una muestra de sangre infantil son difíciles y no suelen ser sometidos a estas pruebas a menos que existan eventos clínicos razonables, sin embargo es conocido que se asocia con deterioro de la función neurocognitiva (9), por lo que la identificación de grupos de riesgo es de vital importancia, para realizar un despistaje y prevención de la anemia. Se ha estudiado que cuando se presenta en edad muy tempranas (menos de 6 meses), puede ser debido a tres grandes mecanismos, pérdida de sangre (hemorragia placentaria, del cordón o fetal), disminución de la producción eritrocitaria (anemia hipoplásica fisiológica, aplásica, síndrome de Down) y aumento en la destrucción de hematíes (autoinmune, infecciosa, tóxica, incompatibilidad de grupo y factor Rh) (10, 11)

Dentro de la etiología, la deficiencia de hierro es la primera causa de anemia a nivel mundial, está asociada al deterioro de la función neurocognitiva y baja tolerancia al ejercicio (12, 13), y esta asociación existe, incluso después de su tratamiento con éxito (14). Sin embargo, otras deficiencias como las de ácido fólico, vitaminas, la inflamación, parasitosis y alteraciones congénitas en la síntesis de hemoglobina, producción y supervivencia de eritrocitos, también pueden ser causales de anemia (15).

El tratamiento se enfoca en mantener una adecuada oxigenación del tejido(16). En los casos severos está indicada la transfusión (17). En las situaciones restantes, el tratamiento es en base a suplemento con hierro si el déficit es de dicho elemento, al respecto se han desarrollado guías las cuales pueden ser aplicadas por expertos y médicos del primer nivel de atención (18, 19). Otras pautas de terapias estudiadas son la suplementación nutricional con vitaminas y micronutrientes, los cuales suelen iniciarse a partir del 6to mes de vida, los datos de la literatura sobre la prevalencia de la anemia en niños menores de 6 meses no son frecuentes debido a la suposición de que, hasta esa edad las reservas del niño y el aporte de hierro materno a través de la lactancia materna son suficientes para mantener una hemoglobina normal, sin embargo no se toma en cuenta diversos factores que pueden contribuir a la deficiencia

de hierro antes de los 6 meses, destacando la anemia materna, ligadura temprana del cordón umbilical, mayor necesidad de hierro, velocidad de crecimiento acelerado, el desarrollo psicomotriz, generando una disminución de la reserva de hierro más rápido y una restauración inadecuada hasta los 6 meses de edad (20, 21).

Sin embargo, el mejor tratamiento siempre será la prevención, al respecto la lactancia materna exclusiva (LME), definida como alimentar a un bebé con solo leche materna y sin alimentos adicionales, agua u otros líquidos (con la excepción de los medicamentos y vitaminas, si es necesario) y durante el primer semestre de vida(22), ha demostrado diversos beneficios en favor de la salud del recién nacido y en sus posteriores meses, como por ejemplo disminuir el riesgo de infecciones gastrointestinales(23), respiratorias(24), alergias(25), obesidad(26), entre otros, sin embargo pese a estos beneficios hoy en día solamente cerca del 37% de los menores 6 meses que residen en países en vías de desarrollo son amamantados de forma exclusiva, y de manera sorprendente el porcentaje es aún menor en países de altos ingresos, en el Perú la tasa de cumplimiento es del 50 % a los 5 y 6 meses(27).

Debido a sus múltiples utilidades, la OMS recomienda la LME exclusiva durante el primer semestre de vida, por ser la manera ideal de alimentar al lactante ya que posee todo lo que éste necesita; pues, llega a cubrir todas las necesidades nutricionales, garantizar su crecimiento y desarrollo adecuados, así como mejorar el vínculo entre madre e hijo. Contiene anticuerpos que lo protegen de infecciones, favorece un mejor desarrollo mental, disminuye el riesgo de desarrollo temprano de obesidad, diabetes e hipertensión, favorece el desarrollo normal de la mandíbula del niño, tiene especial beneficio en los niños prematuros y disminuye el síndrome de muerte súbita del lactante(28).

La anemia es uno de los problemas principales de salud pública en el Perú, especialmente aquella ocasionada por deficiencia de hierro, con alrededor de tres cuartos de millón de niños afectados. Con indicadores de prevalencia de

aproximadamente 57 por ciento de los menores de un año de edad; la región más afectada es la sierra, donde el 51.8 por ciento de niños menores de 3 años tiene anemia y lo sigue de cerca la selva con 51.7 por ciento (8).

Por lo antes expuesto y tomando en cuenta que la anemia infantil es una enfermedad frecuente y que requiere de un tratamiento el cual puede llevar largos periodos de tiempo, se plantea que la prevención, es decir evitar la anemia es la mejor forma de intervención, por lo cual se propone a la lactancia materna exclusiva como un factor protector de anemia debido a sus múltiples beneficios sobre la salud del niño, como lo demuestran Maguire J. et al (2013) quien encontraron una disminución del porcentaje de anemia ferropenia por cada mes de LME en lactantes de 4 meses (29) lo que nos lleva a la formulación de la siguiente pregunta ¿Es la lactancia materna exclusiva factor protector de anemia en lactantes menores de 4 meses?, cuyos 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, para así evitar la anemia en los niños entre 6 y 11 meses de edad, 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%, de ahí la necesidad de realizar esta tesis en infantes menores de 4 meses y determinar si la lactancia materna exclusiva protege a los niños menores de 4 meses de desarrollar anemia.

PROBLEMA

¿Es la lactancia materna exclusiva un factor protector de anemia en lactantes menores de 4 meses?

OBJETIVOS

Objetivo general

- Determinar si la lactancia materna exclusiva es factor protector de anemia en lactantes menores de 4 meses.

Objetivos específicos

- Calcular la incidencia de niños menores de 4 meses con lactancia materna exclusiva que desarrollen anemia.
-
- Calcular la incidencia de niños menores de 4 meses sin lactancia materna exclusiva que desarrollen anemia.

HIPÓTESIS

H₁: La lactancia materna exclusiva es factor protector de anemia en lactantes menores de 4 meses.

H₀: La lactancia materna exclusiva no es factor protector de anemia de anemia en lactantes menores de 4 meses.

II. MATERIAL Y MÉTODO

- a. **Diseño de estudio:** observacional, analítico, longitudinal, de cohorte retrospectivo.



LME: Lactancia materna exclusiva.

- b. **Población, muestra y muestreo:**

Población

- **Población objetivo:** niños nacidos en Iquitos.
- **Población accesible:** niños nacidos en Hospital EsSalud III Iquitos.

Criterios de Inclusión:

- PARA COHORTE EXPUESTA:

- Niños de ambos sexos, nacidos en el Hospital EsSalud III Iquitos, sin anemia al nacer.
- Lactancia materna exclusiva desde el nacimiento hasta el momento del control a los 4 meses.
- nacidos a término, de parto único.
- clampaje tardío del cordón umbilical (2-3 minutos)

- PARA COHORTE NO EXPUESTA

- Niños de ambos sexos, nacidos en el Hospital EsSalud III Iquitos, sin anemia al nacer.
- Lactancia materna no exclusiva desde el nacimiento hasta el momento del control a los 4 meses
- nacidos a término, de parto único
- clampaje tardío del cordón umbilical (2-3 minutos)

Criterios de exclusión: (PARA AMBOS GRUPOS)

- Lactantes con malformaciones o enfermedad congénita que altere la absorción de hierro o micronutrientes.
- Que hayan recibido suplementos (hierro; multimicronutrientes.).
- Enfermedades crónicas.
- Hospitalizaciones durante el periodo de 0 a 4 meses
- cefalohematoma, caput succedaneum.
- Exposición a metales pesados.
- enfermedades o condiciones que cursen con hemorragias y/o requieren transfusiones.
- Historia clínica incompleta

Muestra y muestreo

- **UNIDAD DE ANÁLISIS**

Historias clínicas de Lactantes nacidos en Hospital EsSalud III Iquitos, que acuda por control de crecimiento y desarrollo (CRED) en el hospital.

- **UNIDAD DE MUESTREO**

Lactantes nacido en Hospital EsSalud III Iquitos, que acuda por control de crecimiento y desarrollo (CRED) en el hospital.

TAMAÑO MUESTRAL

Luego de tomar los datos de un estudio previo, cuyo riesgo en expuestos fue de 29.77% y riesgo en no expuestos 60.9%, se calculó un tamaño muestral para muestras no emparejadas de 108 niños con un error alfa 1% y un nivel de confianza del 99% (30), según:

$$N = \frac{\left(Z \frac{\alpha}{2} + Z\beta\right)^2 (p1 \cdot q1 + p2 \cdot q2)}{(p1 - p2)^2}$$

Donde:

$$Z \frac{\alpha}{2} = 2,576 \text{ para un } \alpha = 0.01$$

$$Z\beta = 0.84 \text{ para un } \beta = 0.20$$

$$p1 = 0.6088 \text{ proporción de incidencia de anemia en los no expuestos según Torres L. (30)}$$

$$q1 = 0.3912 \text{ proporción de incidencia de anemia en los expuestos según Torres L. (30).}$$

$$P2 = 0.2977 \text{ proporción de incidencia de anemia en los no expuestos según Torres L. (30)}$$

$$q2 = 0.7023 \text{ proporción de incidencia de anemia en los no expuestos según Torres L. (30).}$$

Reemplazando:

$$N = \frac{(2.5776 + 0.84)^2 (0.6088 \times 0.3912 + 0.2977 \times 0.7023)}{(0.6088 - 0.2977)^2} = 54$$

Potencia (%)	Tamaño maestral		
	Expuestos	No expuestos	Total
80%	54	54	108

- Se incrementa el 10% de pérdidas previstas durante el estudio, es decir 60 en cada grupo.
- **Tipo de muestreo:** aleatorio simple probabilístico

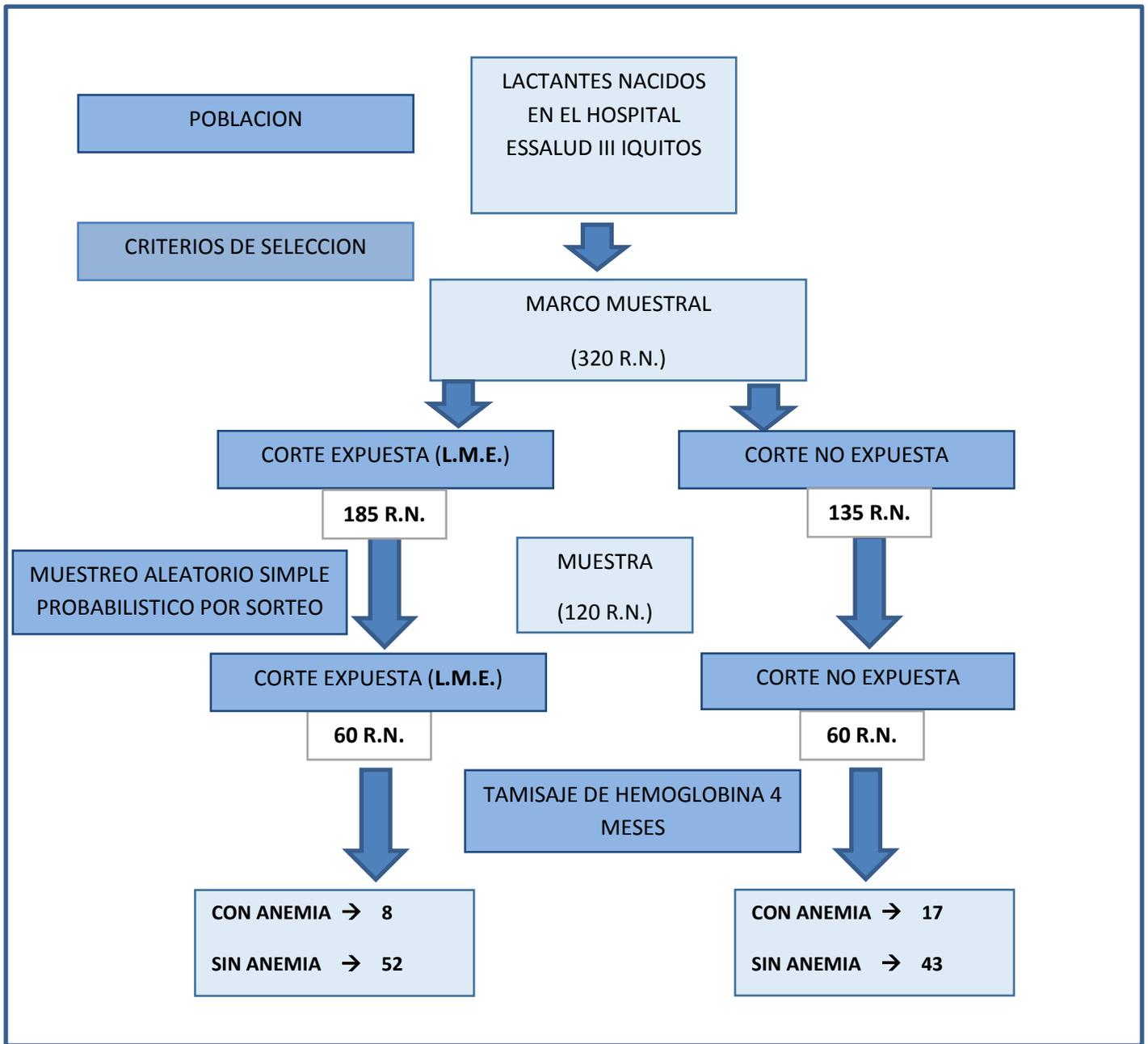
c. Definición operacional de variables

Variable	Definición operacional	Tipo y Escala	Indicador
DEPENDIENTE			
Anemia en lactantes menores de 4 meses	Valor de hemoglobina menor de 9.5g/dl a los 4 meses de vida (4).	Cualitativa Nominal dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
INDEPENDIENTE			
Tipo de lactancia	<ul style="list-style-type: none"> • LME.- Lactancia de solo seno materno durante 4 meses, sin algún otro elemento, evidenciado en la entrevista a la madre en consultorio de pediatría y/o historia clínica. • LMNE.- que no recibió leche materna hasta su control(31) 	Cualitativa Nominal dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> • LME • LMNE

COVARIABLES			
Anemia Neonatal	Hematocrito central <45% o Hb < 15 durante la primera semana de vida(32)	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • no
Genero	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • masculino 	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • masculino
Peso al nacer	<ul style="list-style-type: none"> • 2500-4000 (APN) • <2500 (BPN) • >4000(MACROSOMICO) 	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • APN • BPN • Macrosomico
Anemia materna	Valor de hemoglobina materna menor de 11 g/dl antes del parto	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Nivel Socioeconómico	medida de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación y empleo.(escala de graffar)	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Altp • Medio • bajo
Ocupación de la madre	trabajo, labor o quehacer de la madre	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo • No trabaja
Edad materna	Tiempo que ha vivido la madre contando desde su nacimiento	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • 15-25 • 26-35 • 36-45
Grado de instrucción	<ul style="list-style-type: none"> • Primaria • Secundaria • Superior 	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Primaria • Secundaria • Superior

PROCEDIMIENTO

- 1.** Para la ejecución del proyecto se solicitó la autorización a la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo y a la Dirección del Hospital EsSalud III de Iquitos.
- 2.** Se seleccionaron a los niños nacidos en el periodo julio-Agosto 2018 que cumplían con los criterios de selección, a través de la revisión de las Historias Clínicas y registro de Laboratorio, Se tomó como Hb basal la registrada en la historia clínica al momento del nacimiento
- 3.** Se solicitó el consentimiento a las madres de los niños seleccionados para incluirlos en el estudio. Se anotaron los datos de las madres y de sus niños, para formar los grupos de expuestos y no expuestos.
- 4.** La recolección de datos de la lactancia materna exclusiva se realizó encuestando en consultorio de CRED y/o al momento del tamizaje de hemoglobina a los 4 meses.
- 5.** El estudio estuvo conformado por 320 lactantes que cumplían con los criterios de selección, y fueron asignados en 2 grupos el de cohorte expuesta (185) y el grupo de cohorte no expuesta (135), de los cuales por muestreo aleatorio simple probabilístico por sorteo se conformó la muestra constituida por 120 lactantes divididos en 2 grupos de cohorte expuesta (60) y el grupo de cohorte no expuesta (60).
- 6.** Se tomó como hemoglobina control la registrada en el tamizaje a los 4 meses de edad del niño, la cual se realizó en consultorio de CRED, toda la información fue registrada en la hoja de datos elaborada por el autor.



TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos obtenidos fueron anotados en la hoja de recolección de datos (Anexo 01).

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Luego de la recolección de datos, estos se ordenaron en una base de datos Excel 2013 y analizados con el programa SPSS versión 24 para Windows, según:

Estadística descriptiva: se construirán tablas de frecuencia de 1 y doble entrada con sus valores absolutos y relativos

Estadística analítica:

Para determinar si al lactancia materna exclusiva es un factor protector de anemia, se empleó la prueba no paramétrica de independencia de criterios, utilizando la distribución chi cuadrado de Pearson, con un nivel de significancia menor al 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafo

Se calculó el RR y su intervalo de confianza al 99%

Lactancia materna exclusiva	Anemia infantil		Total
	Si	No	
Si	A	B	a+b
No	C	D	c+d
Total	a+c	b+d	a+b+c+d

- **Incidencia en expuestos (Ie):** $a/(a+b)$
- **Incidencia en no expuestos (Io):** $c/(c+d)$
- **Riesgo Relativo:** $(a/a+b)/(c/c+d)$

Interpretación del riesgo relativo:

=1: No hay asociación entre la presencia del factor de riesgo y el evento.

<1: La exposición es un factor protector para el desarrollo del evento.

>1: La exposición es un factor de riesgo para el desarrollo del evento.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se gestionó los permisos correspondientes de la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo y del Hospital EsSalud III, Iquitos. La encuesta se aplicó luego de obtener el consentimiento mediante hoja informativa. Además se cumplió con los capítulos correspondientes a confidencialidad de la información estipulados en la declaración de Helsinki(33), Ley General de Salud del Perú(34) y del Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú(35).

III. RESULTADOS

TABLA N° 01. Características de los pacientes incluidos en el estudio en el hospital EsSalud III Iquitos

Características de los lactantes

VARIABLES	LME (60)	LMNE(60)	Valor de p
Género			
• Hombre	32 (53.3%)	35 (58.3%)	0.092
• Mujer	28 (46.7%)	25 (41.7%)	
Hb Al Nacer	16.45 +/- 1.17	16.40 +/- 1.12	0.088
Peso al nacer			
▪ APN	49(81.6%)	46 (76.6%)	0.082
▪ BPN	4 (6.6%)	8 (13.3%)	
▪ MACROSOMIA	7 (11.6%)	6 (10%)	

Características de las madres

VARIABLES	LME (60)	LMNE(60)	Valor de p
Edad materna			
• 15-25	24 (40%)	12 (20%)	0.043
• 26-35	25 (41.7%)	40 (67%)	
• 36-45	11 (18.3%)	8 (13%)	
Anemia materna			
• Si	12 (20%)	9 (15%)	0.091
• No	48 (80%)	51 (85%)	
Nivel socioeconómico			
• Alto	51(85%)	46(76.7%)	0.072
• Bajo	9 (15%)	14 (23.3%)	
Ocupación			
• Trabaja	07(11.7%)	28(46.6%)	0.041
• No trabaja	53(88.3%)	32(53.4%)	
Grado de instrucción			
• Primaria	11(18%)	9 (15%)	0.079
• Secundaria	40 (67%)	43 (71.6%)	
• Superior	9 (15%)	8(13.4%)	

TABLA N° 02 Incidencia de lactantes menores de 4 meses que Recibieron L.M.E. y desarrollaron Anemia, Hospital EsSalud III, Iquitos.

Lactancia Materna Exclusiva	Anemia	Tasa de Incidencia de no anemia (%)
60	8	13.33 %

En la tabla N° 1 observamos que de 60 infantes menores de 4 meses que recibieron **L.M.E.** 8 desarrollaron anemia que representa un 13.33%.

TABLA N° 03 Incidencia de lactantes menores de 4 meses que no recibieron L.M.E. y desarrollaron Anemia, Hospital EsSalud III, Iquitos.

No Lactancia Materna Exclusiva	No Anemia	Tasa de Incidencia de no anemia (%)
60	17	28.33 %

En la tabla N° 2 observamos que de 60 infantes menores de 4 meses que no recibieron **L.M.E.** 17 desarrollaron anemia que representa un 28.33%.

TABLA N°04 Relación entre L.M.E. y Anemia en lactantes menores de 4 meses, Hospital EsSalud III, Iquitos.

Lactancia Materna Exclusiva	Anemia		Total
	Si	No	
Si	8	52	60
No	17	43	60

$$x^2 = 4.0926 \quad p = 0.0431 \quad RR = 0.47 \text{ I. C. } 99 \% (0.22 - 1.00)$$

Según la prueba estadística x^2 (4.0926) hay asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre Lactancia materna exclusiva y anemia, además con un valor de $RR < 1$ podemos decir que la lactancia materna exclusiva es factor protector de anemia en lactantes menores de 4 meses.

IV. DISCUSIÓN

La Región Loreto se localiza en la Amazonía peruana, siendo la de mayor extensión territorial ocupando el 28.7% del territorio del Perú. Las provincias de Maynas, Loreto, Datem del Marañón, Alto Amazonas, Requena, Ucayali y Ramón Castilla la conforman ; siendo su capital la ciudad de Iquitos con 437 400 habitantes . Es la región con la mayor población indígena del país que pertenece a 29 etnias distintas. Posee valiosos recursos naturales y su economía se sustenta por el petróleo, madera y turismo. Sin embargo, la región se encuentra sumida en la pobreza y pobreza extrema debido al difícil acceso a la región y por tanto a los servicios del Estado (36).

Según datos proporcionados por el Grupo Impulsor Inversión en la Infancia, Loreto es la región en la que 6 de cada 10 infantes menores de 3 años desarrollan anemia. El Eje Social de la Mesa de Concertación para la Lucha Contra la Pobreza de la Región Loreto, en su último informe indica que más del 62% de los infantes menores a tres años presentan desnutrición y anemia. El porcentaje de desnutrición crónica en niños menores de 5 años alcanza un 24.8% y en los casos de anemia en infantes entre 6 y 8 meses alcanza valores de 59.2 % en el Perú . Esta situación es preocupante, y conlleva a que la región Loreto ocupe el segundo lugar a nivel nacional de infantes de 4 a 35 meses que sufren anemia con un 61.5% (37,38).

De acuerdo con el indicador “peso al nacer” y los datos del “Certificado de Nacido Vivo” (CNV), más del 80% de los R.N. en los distritos de Mazán y Barranca en la región Loreto podrían llegar a presentar de anemia. (38).

Existe poca evidencia, en Iquitos, que la Lactancia Materna Exclusiva (LME) protege a los infantes de desarrollar anemia; pues la leche materna posee entre 0,3 a 1,0 mg Fe/L, pero tiene una biodisponibilidad elevada de alrededor de 50% (39). Y tal como se aprecia en la tabla 1, solamente el 13,33% de los niños menores de 4 meses atendidos en el Hospital EsSalud III de Iquitos desarrollaron anemia, resultado que concuerda o está próximo al 5,3% y 10% para niños de 4 y 5 meses reportados por el INEI y que los predispone a desarrollar anemia en un futuro como lo reporta el INEI que estos porcentajes aumentaron súbitamente hasta el 58.6% a los 6 meses (40).

El 13,33% de los infantes menores de 4 meses atendidos en el Hospital EsSalud III de Iquitos que recibieron lactancia materna exclusiva y desarrollaron anemia es un valor menor al 20,6% encontrado por Ianicelli et al. (2012), en ciudad de La Plata, Argentina (41). Es un valor cercano también a aquellos encontrados por Gómez-Guizado y Munares-García para niños de 2 meses (11,9%), 3 meses (10,1%) y 4 meses (9,6%) reportados para algunos lactantes atendidos en centros de salud del Ministerio de Salud del Perú que no incluyen datos para la ciudad de Iquitos. (42).

No cumplir con la LME es un factor que se encuentra relacionado con anemia(11) y muchos factores contribuyen a disminuirla, entre ellos la incorporación de la mujer a la Población Económicamente Activa (PEA), grado de instrucción, la inestabilidad conyugal, madres jóvenes y falta de preparación psicosocial y anatomofisiológica para realizar este acto biológico (12).

Al analizar la tabla N°3 vemos como la anemia se incrementa a 28,3%, respecto a la tabla N°2 13,33% cuando los lactantes no han recibido LME; a pesar de la difusión de la importancia durante los primeros seis meses de vida, solo el 74% de las madres inician LM tras el parto, al segundo mes 39% la practican; y, al 5º mes solo 9%; tal como lo sostienen Palomino y Estrada, Según este estudio en el hospital Essalud III de Iquitos en la población que cumplían los criterios de selección (320 lactantes) el 57% cumplía con lactancia materna exclusiva porcentaje mayor al 37 % reportado en lactantes menores de 6 meses en países en vías de desarrollo(2018).(12)

Observando la Tabla N°4, donde analizamos la relación entre las variables en estudio, el valor $RR=0,47$ ($R<1$) permitiría afirmar el efecto beneficioso de la Lactancia Materna Exclusiva para prevenir la anemia en lactantes de hasta 4 meses de edad, el mismo que se corrobora con el valor $p=0,0431$ ($p<0,05$), que coincide con lo que sostienen Reis et al., que la influencia del amamantamiento materno sobre la presencia de anemia es mejor verificada en niños menores de seis meses (43). Nuestro resultado coincide con lo reportado por Márques et al. (2014) manifestando que la LME es un factor protector de anemia solo hasta los cuatro meses y que posterior a ese tiempo aumentaba su riesgo (44).

Es necesario mencionar que Ynguila (2014, Perú), realizó un estudio observacional analítico de casos y controles, con la finalidad de determinar los factores de riesgo asociados a anemia en niños a los 6 meses de edad, en el cual incluyó a 90 niños divididos en grupos con o sin anemia, encontrando para lactancia materna no

exclusiva (OR: 3.58), como factores de riesgo asociados al desarrollo de anemia en niños de dicha edad, evidenciando que la falta de LME es un factor que contribuye al desarrollo de dicha patología(45), que de alguna manera refuerza nuestros resultados.

Es importante recordar que la lactancia materna ha sido y es el principal alimento en niños menores de 6 meses y hasta después de los seis meses; por lo tanto se debe promover, proteger y apoyar hasta los dos años de vida (4) y considerar que la LME es uno de los puntos clave para vencer la desnutrición y mortalidad infantil en el Perú; poner énfasis en su difusión, propagación y educación como hábito saludable (46); y, es la principal herramienta profiláctica de los problemas de salud en el recién nacido (47).

Se considera a la anemia por déficit de hierro la enfermedad hematológica más frecuente en lactantes y niños. Los lactantes de forma exclusiva durante los primeros 4 meses de vida extrauterina tienen menores probabilidades de padecerla, pero algunos factores como la prematuridad, clampaje temprano del cordón umbilical, hospitalizaciones por enfermedades diarreicas o respiratorias, exposición a metales pesados, enfermedades crónica, hemoglobinopatías, enfermedades parasitarias pueden contribuir a su aparición y perpetuación, sin embargo en este estudio esas variables fueron excluidas y los porcentajes de anemia pese a ser bajos son cercanos a los valores reportados por la ENDES 2017 los cuales se incrementan de forma súbita a los 6 meses y se mantiene cercanos a esos valores hasta los 35 meses según la ENDES 2017 (8). Y dado que durante esta etapa se da una evolución neurológica

acelerada sería importante trabajar de manera preventiva con la población de infantes de 4 meses, con suplementos de hierro en gotas, teniendo en cuenta que a esa edad se agotan las reservas de fe transmitidas a través de la circulación materna fetal y es a partir de esta edad cuando los porcentajes de anemia sufren un aumento súbito, más interés aun merece la población de infantes que no recibió lactancia materna exclusiva ya que su probabilidad de desarrollar anemia es del doble en comparación con el grupo que recibió lactancia materna exclusiva, esto se debe a que si bien la cantidad de fe que contiene la leche materna es baja entre 0,3 a 1,0 mg Fe/L, esta tiene una biodisponibilidad elevada de alrededor de 50% lo que le brinda el efecto de factor protector (48).

V. CONCLUSIONES

El grupo que recibió lactancia materna exclusiva es 2 veces menos probable que desarrolle anemia que el grupo que no recibió lactancia materna exclusiva.

VI. RECOMENDACIONES

- 1.** La lactancia materna exclusiva es factor protector de anemia por lo que se hace necesario fortalecer las acciones para alcanzar una mayor adherencia y efectividad de lactancia materna exclusiva, porque pese a los esfuerzos que se vienen realizando la tasa de cumplimiento es baja.
- 2.** Se recomienda también tener énfasis en el seguimiento de la población de infantes que no recibieron lactancia materna exclusiva ya que se encontró que existe asociación significativa entre la anemia y la lactancia materna exclusiva, por lo que hay que evaluar la suplementación de hierro oral en gotas como lo recomienda la Academia Americana de Pediatría en esta población incluso antes de los 4 meses. (AAP).
- 3.** En lo que respecta a la metodología del estudio, se recomienda realizar un estudio prospectivo en el cual se pueda seguir de forma más personalizada a cada paciente y poder identificar otras variables intervinientes que estén aumentando la incidencia de anemia.

VII. LIMITACIONES

1. El presente estudio fue un estudio cohorte de tipo retrospectivo por lo que la recolección de datos estuvo basada en la revisión de historias clínicas y en la encuesta que se aplicó a las madres, por lo que estuvo sujeto a la memoria de la madre en los últimos 4 meses, y que dichos datos podrían ser inexactos por confusión u olvido, siendo la fidelidad o veracidad de los datos la principal limitación.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arca G., Carbonell-Estrany. Anemia Neonatal. En Protocolos diagnósticos de la Asociación Española de Pediatría: Neonatología. Barcelona. 2008.
2. Balarajan Y, Ramakrishnan U, Ozaltin E, Shankar A, Subramanian S. Anaemia in low-income and middle-income countries. *Lancet*. 2011; 378: 2123-35.
3. Short M, Domagalski J. Iron deficiency anemia: evaluation and management. *Am Fam Physician*. 2013; 87(2): 98-104.
4. Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. MINSA. 2017.
5. Christou HA. Anemia. *Manual of Neonatal Care*. 2012; 45: 563-71.
6. De Benoist B, McLean E, Egli I, Cogswell M. Worldwide prevalence of anaemia 1993–2005. WHO global database on anaemia. 2008.
7. OPS (Organización Panamericana de la Salud, US). 2010. La alimentación del lactante y del niño pequeño. Washington. US. Consultado 10 abr. 2017.
Disponible:
8. INEI. Indicadores de Resultados de los programas presupuestales 2012-2017. ENDES familiar 2017, Febrero 2018.
9. Carrascoza C, et al. Determinants of the exclusive breastfeeding abandonment in children assisted by interdisciplinary program on breast feeding promotion. *Ciência & Saúde Coletiva* 2011; 16 (10): 4139-4146.

10. Alfaro C. Prevalencia de la Lactancia Materna Exclusiva y su relación con el estado nutricional en niños de 06 a 24 meses de edad. Tesis para Magister Scientiae en Nutrición Pública. Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú. 2017.
11. Palomino M., Estrada S. Factores asociados al abandono de la Lactancia Materna Exclusiva, Centro de Salud San Antonio, Chiclayo 2017. Tesis para optar el Título de Licenciado en Enfermería. Universidad Señor de Sipán, Pimentel, 2018.
12. Mireku M, Davidson L, Boivin M, Zoumenou R, Massougbodji A, Cot M, et al. Prenatal Iron Deficiency, Neonatal Ferritin, and Infant Cognitive Function. *Pediatrics*. 2016; 138(6): e20161319.
13. Semedo R, Santos M, Baião M, Luiz R, da Veiga G. Prevalence of anaemia and associated factors among children below five years of age in Cape Verde, West Africa. *Journal of Health, Population, and Nutrition*. 2014; 32(4): 646-57
14. López A, Serra D, Comité de Nutrición de la AEP. Importancia de la ferropenia en el niño pequeño: repercusiones y prevención. *An Pediatr (Barc)*. 2011; 74(6): 415.e1-10.
15. Özdemir N. Iron deficiency anemia from diagnosis to treatment in children. *Turk Pediatri Ars*. 2015; 50(1): 11-9.
16. Von J., Lopriore E. Management and prevention of neonatal anemia: current evidence and guidelines. *Expert Rev Hematol*. 2014; 7(2): 195-202..
17. Whyte RK, Jefferies AL, Canadian Paediatric Society, Fetus and Newborn Committee. Red blood cell transfusion in newborn infants. *Paediatr Child Health* 2014; 19: 213-22
18. Venkatesh V, Khan R, Curley A, New H, Stanworth S. How we decide when a neonate needs a transfusion. *Br J Haematol* 2013; 160: 421-33

19. Christensen R, Ilstrup S. Recent advances toward defining the benefits and risks of erythrocyte transfusions in neonates. *Archs Dis Child Fetal Neonatal*. 2013; 98: F365-72
20. Velásquez-Hurtado J, Rodríguez Y, Gonzáles M, Astete-Robilliard L, Loyola-Romaní J, Vigo W, Rosas-Aguirre A. Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013. *Biomédica* 2016, 36:220-9.
21. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES, 2015. Nacional y Departamental. INEI. 2016.
22. Brahma P, Valdés V. Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. *Rev chil pediatr*. 2017; 88(1): 7-14.
23. Eidelman A. Breastfeeding and the use of human milk: an analysis of the American Academy of Pediatrics 2012 Breastfeeding Policy Statement. *Breastfeed Med*. 2012; 7(5): 323-4.
24. Lamberti L, Zakarija I, Fischer Walker C. Breastfeeding for reducing the risk of pneumonia morbidity and mortality in children under two: a systematic literature review and meta-analysis. *BMC Public Health* 2013; 13(Suppl 3): S3-18.
25. Bion V, Lockett GA, Soto N. Evaluating the efficacy of breastfeeding guidelines on long-term outcomes for allergic disease. *Allergy* 2016; 71(5): 661-70.
26. Yan J, Liu L, Zhu Y, Huang G, Wang P. The association between breastfeeding and childhood obesity: a meta-analysis. *BMC Public Health*. 2014; 14: 1267.
27. Victora C, Bahl R, Barros A. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet*. 2016; 387(10017): 475-90.
28. Organización Mundial de la Salud (OMS). Datos y cifras. Centro de Prensa. Notas Descriptivas. Disponible en <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>. Consultado el 08 de Setiembre de 2018.
29. Maguire J, Salehi L, Birken C, Carsley S, Mamdani M, Thorpe K, et al Association Between Total Duration of Breastfeeding and Iron Deficiency. *Pediatrics*. 2013; 131: e1530-7.

30. Torres L. Lactancia materna exclusiva como factor de riesgo asociado a anemia en lactantes de 06 meses atendidos en el Hospital Nacional PNP "LNS" durante el periodo Enero 2014-Diciembre del 2016. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Universidad Ricardo Palma, Lima-Perú, 2017.
31. González, I., Huéspe, M., Auchter, M. Lactancia materna exclusiva, factores de éxito y/o fracaso. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. Corrientes, Argentina, 2008
32. Esther Bonastre-Blanco, Marta Thió-Lluchb y Laura Monfort-Carretero, anemia neonatal, An Pediatr Contin. 2010;8(2):73-80
33. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Ginebra, 2008.
34. Ley que establece los Derechos de las personas usuarias de los servicios de la salud Ley N° 29414. Perú 2009.
35. Código de Ética y Deontología. Colegio Médico del Perú. 2007.
36. INEI. (2017b) Encuesta Nacional De Hogares – ENAHO
37. INEI. Indicadores de Resultados de los programas presupuestales 2012-2017. ENDES familiar 2017, Febrero 2018.
38. RCR. Loreto ocupa segundo lugar en anemia y desnutrición a nivel nacional. [Internet]. 12 de octubre de 2017. Red de Comunicación Regional. [Consultado el 05 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://rcrperu.com/loreto-ocupa-segundo-lugar-en-anemia-y-desnutricion-a-nivel-nacional/>
39. INFOREGIÓN. Loreto: Más del 80% de recién nacidos podrían sufrir de anemia en dos distritos. [Internet]. 06 de abril de 2016. Info región Agencia de Prensa Ambiental. [Consultado el 05 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://www.inforegion.pe/220482/loreto-mas-del-80-de-recien-nacidos-podrian-sufrir-de-anemia-en-dos-distritos/>

40. INEI. Indicadores de Resultados de los programas presupuestales 2012-2017. Lima 2018.
41. Ianicelli J, Varea A, Falivene M, Disalvo L, Apezteguía, M. y González, H. Prevalencia de anemia en lactantes menores de 6 meses asistidos en un centro de atención primaria de la ciudad de La Plata. Arch Argent Pediatr, 2012;110(2):120-125.
42. Gómez-Guisado G, Munares-García O. Anemia y estado nutricional en lactantes de 2 a 5 meses atendidos en establecimientos del Ministerio de Salud de Perú, 2012. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2014; 31(3):487-93
43. Reis M, Spanó N, Silva I, Azevedo GF, Bistafa M. La prevalencia de anemia en niños de 3 a 12 meses de vida en un servicio de salud de Ribeirão Preto, SP, Brasil. Rev. Latino-Am. Enfermagem jul.-ago. 2010; 18(4):1-9.
44. Marques R, Taddei J, López F, Braga J. Breastfeeding exclusively and iron deficiency anemia during the first 6 months of age. Rev Assoc Med Bras. 2014; 60 (1):18-22
45. Ynguil W. Factores de riesgo asociados a anemia en niños a los seis meses de edad atendidos en el Hospital Belén de Trujillo. Tesis para optar el Título de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo-Perú, 2014.
46. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial para la alimentación del lactante y el niño pequeño. Ginebra, 2002. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/publications/gs_infant_feeding_text_spa.pdf. (Consultado el 9 Febrero 2019).

47. Ministerio de Desarrollo e Inclusion Social (MIDIS). Plan multisectorial de lucha contra la anemia. Secretaría Técnica de la Comisión Interministerial De Asuntos Sociales, Comisión Interministerial de Asuntos Sociales, Lima Perú, 2018.

48. Fewtrell M, Bronsky J, Campoy C, et al. Complementary Feeding: A Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. JPGN. 2017;64:119-132

IX. ANEXOS

“LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA COMO FACTOR PROTECTOR DE ANEMIA EN LACTANTES MENORES DE 4 MESES”

ANEXO 01

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

CARACTERÍSTICAS DEL LACTANTE

Nombre: _____

- Edad: _____ meses
- Sexo: Masculino () Femenino ()
- PESO AL NACER : APN() BPN() MACROSOMICO ()
- Hb basal: _____g/dL
- Hb 4 meses: _____g/dL
- LME: ¿solo seno materno? : SI () NO ()
- Suplementos: SI () NO ()
- Hemorragias y/o transfusiones: SI () NO ()
- Exposición a Metales pesados: SI () NO ()
- Hospitalizaciones : SI () NO ()

CARACTERÍSTICAS DE LA MADRE

- Nombre: _____
- Edad: _____ años
- Anemia en el momento del parto: SI () NO () : _____mg/dl
- Grado de instrucción
- Primaria () Secundaria () Superior ()
- Ocupación
- Trabaja () no trabaja ()
- Nivel socioeconómico: (ESCALA DE GRAFFAR): _____
- Teléfono : cel: _____ fijo: _____

ANEXO 02

HOJA INFORMATIVA

Título: Lactancia materna exclusiva como factor protector de anemia en lactantes menores de 4 meses

Autor:

Objetivo principal del estudio: Demostrar que la lactancia materna exclusiva es factor protector de anemia en lactantes menores de 4 meses.

Estimado participante: Para efectos de la investigación se le pedirá llenar una encuesta, en donde colocará algunos datos generales y se tomará una muestra de análisis de sangre (cuantificación de hemoglobina) de su hijo(a) o se anotará el resultado registrado en su historia clínica.

.RECUERDE:

1. Su participación no conlleva riesgos personales., caso contrario el personal investigador corre con todos los pormenores.
2. Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria y es libre de retirarse de la misma sin previa explicación de los motivos.
3. Su identidad será protegida en todo momento y los resultados serán de uso exclusivo para la investigación.
4. No recibirá ninguna compensación económica por participar.
5. Cualquier información al respecto de la investigación le será brindada.

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo:

Identificado (a) con DNI N°:

He leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado (a) 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. Por lo tanto, convengo en **DAR AUTORIZACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE MI HIJO** en este estudio de investigación.

Recibiré una copia firmada y fechada de esta acta de consentimiento informado.

Firma del participante

Fecha:

Firma del Investigador

ESCALA DE GRAFFAR

Profesión del jefe del hogar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Profesión universitaria. 2. Profesión técnica y superior o medianos comerciantes o productores. 3. Empleados sin profesión universitaria. Bachiller técnico, pequeños comerciantes o productores propietarios. 4. Obreros especializados, parte de los trabajadores del sector informal de la economía (que no posean título profesional). 5. Obreros no especializados y otra parte del sector informal de la economía
Nivel de instrucción de la esposa(o) o cónyuge	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enseñanza universitaria o su equivalente. 2. Enseñanza secundaria completa. 3. Enseñanza secundaria incompleta. 4. Enseñanza primaria o alfabeto (con algún grado de instrucción primaria). 5. Analfabetas.
Principal fuente de ingreso del hogar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortuna heredada o adquirida. 2. Ganancias, beneficios, honorarios profesionales. 3. Sueldo Mensual. 4. Salario semanal, por día. Entrada a destajo. 5. Donaciones de origen público o privado
Condiciones de alojamiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vivienda con óptimas condiciones sanitarias y ambientes de gran lujo y grandes espacios. 2. Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo, sin exceso y suficientes espacios. 3. Vivienda con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos o no, pero siempre menores que en las viviendas 1 y 2. 4. Vivienda con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias. 5. Rancho o vivienda con espacios insuficientes y condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas

PUNTAJE CLASE DENOMINACIÓN

4-6	I	Estrato Alto
7-9	II	Estrato Medio Alta
10-12	III	Estrato Medio Baja
13-16	IV	Estrato Obrera
17-20	V	Estrato Pobreza Extrema
