



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA
TESIS**

**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**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO(A) CIRUJANO**

Autor (es):

Bach. Correa Barboza Consuelo Milagros

orcid.org/0000-0002-9557-1839

Bach. Ramirez Peña Jesus Josemaria

orcid.org/0000-0003-3539-7370

Asesora:

Med. Sanchez Moron Kathyryne marylyn

orcid.org/0000-0002-7859-6719

Línea de investigación:

Ciencias de la vida y cuidados de la salud humana

Pimentel – Perú

2023

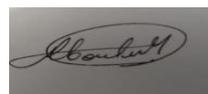
APROBACIÓN DEL JURADO



Med. Castañeda Cabrejos María
Eugenia



Med. Postigo Cazorla Jorge Alberto
Vocal



Med. Cornetero Mendoza Jesús
Miguel



DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quien (es) suscribe (n) la **DECLARACIÓN JURADA**, soy (somos) **egresado (s)** del programa de estudios de **medicina humana** de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaro (amos) bajo juramento que soy (somos) autor (es) del trabajo titulado:

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

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el código de ética del comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán (CIEI USS) conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación a las citas y referencias bibliográficas, respetando al derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y auténtico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Consuelo Milagros Correa Barboza	DNI: 74777111	Firma: 
Jesus Josemaria Ramirez Peña	DNI: 73022260	Firma: 

Pimentel, 26 de abril del 2023

DEDICATORIA

A Dios por su infinito amor y fidelidad; ya que permitió ser mi guía y fortaleza acompañándome en cada paso para poder cumplir mis metas trazadas. A mis queridos padres Jaime y Anita porque con su amor, paciencia, apoyo y esfuerzo permitieron que cumpla uno de los anhelos más grandes: ser médico. A mis hermanos Jaime y Martin, por su cariño y apoyo incondicional durante todo este proceso.

CONSUELO

A mi amada mamá Rosa Esther, por ser la luz que me guía para dar los mejores pasos de mi existencia, no solo en el aspecto personal sino también en mi formación profesional. gracias por estar incondicionalmente dándome esos empujones con rigor y amor cuando quería decaer porque eres mi ejemplo de superación y éxito como profesional y mujer. A mi padre Miguel Augusto, por contribuir en mis estudios profesionales y empujarme a pesar de la distancia, porque el no tenerte no ha definido mi éxito, al contrario, me motivó a buscarlo y a salir adelante buscando nuevas armas para demostrarme a mí mismo que si puedo.

JOSEMARIA

AGRADECIMIENTO

A Dios, quien con su bendición llena mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes. Al doctor Ytalo Cabrera Aguinaga, por confiar en nosotros permitiéndonos realizar nuestra investigación en el Centro de Salud de Cruz de la Esperanza que tiene a cargo.

CONSUELO

A Dios por darme la dicha de tener unos padres muy maravillosos que siempre han estado a mi lado y darme la oportunidad de continuar con mis estudios. A ti mamá Rosa por tu paciencia, consejos y apoyo, admito que en muchos momentos quise retirarme por el tiempo, pero tú siempre estabas ahí detrás o a lado mío para no decaer haciéndome recordar que el estudio es una gran arma para mi crecimiento profesional y que soy capaz de lograrlo si me lo propongo.

JOSEMARIA

RESUMEN

La presente investigación se llevó a cabo con el objetivo de Identificar la prevalencia de anemia según sexo 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. Se realizó un estudio cuantitativo de diseño descriptivo, no experimental, de corte transversal, retrospectivo. La muestra estuvo conformada por 122 historias clínicas de niños de 6 meses que no recibieron lactancia materna exclusiva en el centro de salud Cruz de la esperanza periodo enero 2020-julio 2022, 50.82% fueron del sexo femenino, siendo éste el predominante. El 100% (122) fueron nacimientos de gestaciones a término es decir ≥ 37 semanas, predominando los niños nacidos con adecuado peso al nacer 2500gr - 4000gr (93.4%). El nivel de Hb que predominó en ambos sexos es 10.0g/dl – 10.9 g/dl, seguido de un nivel de Hb ≥ 11 . Se muestra el promedio del peso de los 122 niños, que se tomó al momento del dosaje de hemoglobina; reportando un promedio para el sexo femenino de 7.83 kg con una desviación estándar ± 0.89 , y el sexo masculino 8.36kg con una desviación estándar de ± 1.07 . concluyendo finalmente que la prevalencia de anemia fue de 68.3% a nivel global, según el sexo la prevalencia fue mayor en las niñas 69.35%, el total de los niños fueron nacidos a término ≥ 37 semanas, 69.30% de los niños con adecuado peso al nacer presentaron anemia, la prevalencia de anemia leve fue de 45,08%, seguido de anemia moderada 22.95%.

Palabras Clave: Anemia, lactancia materna, lactantes. (DeCS)

ABSTRACT

The present investigation was carried out with the objective of identifying the prevalence of anemia according to sex in 6-month-old children who did not receive exclusive breastfeeding at the Cruz de la Esperanza Health Center from January 2020 to July 2022. A quantitative study was carried out. descriptive, non-experimental, cross-sectional, retrospective design. The sample consisted of 122 medical records of 6-month-old children who did not receive exclusive breastfeeding at the Cruz de la Esperanza health center from January 2020 to July 2022, 50.82% were female, this being the predominant one. 100% (122) were full-term gestations, that is, ≥ 37 weeks, predominantly children born with adequate birth weight 2500gr - 4000gr (93.4%). The Hb level that prevailed in both sexes is 10.0g/dl - 10.9g/dl, followed by an Hb level ≥ 11 . The average weight of the 122 children is shown, which was taken at the time of hemoglobin measurement; reporting an average for the female sex of 7.83 kg with a standard deviation ± 0.89 , and the male sex 8.36kg with a standard deviation of ± 1.07 . finally concluding that the prevalence of anemia was 68.3% globally, according to sex the prevalence was higher in girls 69.35%, all children were born at term ≥ 37 weeks, 69.30% of children with adequate weight at birth. born presented anemia, the prevalence of mild anemia was 45.08%, followed by moderate anemia 22.95%.

Keywords: Anemia, breastfeeding, infants. (MeSH)

INDICE

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
I. INTRODUCCIÓN	9
1.1 Realidad problemática	9
1.2 Trabajos Previos	9
1.3 Teorías relacionadas al tema	12
1.4 Formulación del problema	17
1.5 Justificación e importancia del estudio	17
1.6 Hipótesis	17
1.7 Objetivos	17
II. MÉTODO	18
2.1 Tipo y Diseño de investigación	18
2.2 Variables, Operacionalización	18
2.3 Población y muestra	19
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	20
2.5. Procedimiento de análisis de datos	21
2.6. Criterios éticos	21
2.7. Criterios de rigor científico	21
III. RESULTADOS	22
3.1 Discusión de resultados	23
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	25
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	27
ANEXOS	31

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

La anemia es una patología prevalente, afecta primordialmente a infantes, así como a mujeres gestantes, en los países en pleno desarrollo (1). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se ha transformado en una importante problemática de salud pública que ha afectado a unos 2000 millones individuos. La Academia Estadounidense de Pediatría aconseja que la lactancia materna exclusiva (LME) es la nutrición importante de los lactantes y es suficiente para brindar un crecimiento óptimo durante los primeros seis meses de vida (2); Sin embargo, existe la discusión sobre la idoneidad de la leche materna (LMa) para ofrecer un nivel óptimo de hierro (Fe) a los lactantes. Una reciente revisión de expertos de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) concluyó que los lactantes en toda la unión europea, los alimentos complementarios podrían encajar de manera segura entre el cuarto y el sexto mes; considerando que el contenido de Fe en la LMa es bajo, por lo cual los lactantes que recibieron suplementos de Fe antes de los seis meses disminuirán el riesgo de anemia (3). La tarjeta de puntuación Mundial para la Lactancia Materna (LM), evaluó las prácticas de ésta en 194 naciones, encontrando que 40% de los lactantes menores de seis meses reciben LME, de los cuales 23 países, entre ellos Perú, registran índices exclusivos de LM superior al 60%. (4)

A nivel nacional, el Instituto Nacional de Estadística e informática (INEI) en el 2021, mostró una prevalencia de 38.8% de lactantes de 6 a 35 meses de edad con anemia; viéndose en aumento en la zona rural, donde afecta el 48,7 %, mientras que en la zona urbana es de 35.3%. Por otro lado, el porcentaje de anemia es de 64 % (5). Sin embargo, en un estudio realizado, manifiesta que los menores que recibieron lactancia mixta los 6 primeros meses de edad tuvieron 55.3 veces más posibilidad de presentar anemia en comparación a los que recibieron LME (6)

A nivel local en Lambayeque según información de la Gerencia Regional de Salud el nivel de anemia es de 41 %; donde los distritos más afectados fueron Inkawasi, Kañaris, Salas. (7)

1.2 Trabajos Previos

Nivel Internacional

Uyoga M. et al. (2016) En su investigación de corte transversal, compararon aquellos lactantes que recibían LME con aquellos que no, obteniendo como resultados que los recién nacidos (RN) con LME pesaban más al nacer, las edades de gestación en los dos grupos fueron similares y la prevalencia global de anemia fue del 74.6%, el grupo de LME tuvo concentraciones de hemoglobina (Hb) más altas que el grupo sin LME, pero esta diferencia no fue significativa. Concluyéndose finalmente que la LME no solo mejora el crecimiento y desarrollo durante la infancia, sino también el nivel de Fe en la sangre. (8)

Clark KM. Et al. (2017). Establecieron asociaciones entre lactantes de 9 meses amamantados (LME, mixta o con fórmula) y anemia por deficiencia de hierro (IDA), y suficiencia de Fe en lactante de Zhejiang y Hebei provincias, obteniendo como resultados que la LM se vinculó con el estado de Fe. Las posibilidades de IDA se incrementaron en lactantes amamantados y alimentados con fórmula mixta comparándolos con los alimentados con fórmula únicamente. Concluyendo finalmente que, en ambas cohortes, las probabilidades de IDA a los 9 meses de edad aumentaron en lactantes amamantados y alimentados con forma mixta. (9)

Wahab A et al. (2021). El diseño del estudio fue transversal observacional. Se obtuvo como resultados que ciento trece niños se encontraban anémicos (75,3%) y el déficit de Fe estaba presente en el 7,6 % de los casos. Hubo una fuerte asociación entre el modelo de régimen de consumo y la frecuencia de anemia entre los lactantes con niños que consumen leche fortificada con los niveles más altos de Hb, Volumen corpuscular media (VCM) y ferritina, seguidos por la alimentación materna y leche de vaca/búfala. Concluyendo de esa manera que la alimentación con leche de vaca en la infancia tiene efectos perjudiciales sobre los índices sanguíneos y la ferritina sérica. La fortificación con Fe después del cuarto mes es recomendada. (10)

Nivel Nacional

Núñez M. (2017). Realizó un estudio observacional descriptivo, transversal en el que se consideraron variables como tipo de leche consumida y presencia o ausencia de anemia. La población fueron 384 lactantes; 52% presentaron anemia; 53% recibieron

LME, lactancia mixta 46%, y lactancia artificial (LA) solo 1%; el 55.8% lactantes con LME presentaron anemia; así como el 47.7% con lactancia mixta y 50% LA presentaron anemia, siendo la diferencia estadísticamente significativa entre las 2 primeras. Concluyéndose que la anemia fue más frecuente en lactantes que recibieron LME en comparación a los que recibieron lactancia mixta y LA. (11)

Torres, L. (2017) Utilizando método cuantitativo y un análisis retrospectivo, con 637 lactantes de 6 meses, y mediante un muestreo aleatorio se muestrearon 67 casos de anemia. Obteniendo como resultados; que la LME aporta 73% de los nutrientes comparado con lactantes que se alimentan de forma diferente; dentro de factores de riesgo significativo obtuvieron el bajo peso al nacer (80%) y anemia materna (75%). Concluyeron que la LME no estaba asociada con un mayor riesgo de anemia; y que el bajo peso al nacer o el parto prematuro eran factor de riesgo eficaz. (12)

Condor y Baldeon (2019). La finalidad fue establecer si el incumplimiento de la LME se asocia con anemia en menores de 6 a 36 meses, atendido en un centro médico de Huánuco, en el 2016. La población estuvo conformada por 43 HC de casos y controles; Obteniendo como resultados que la LM incompleta se relaciona significativamente con la presencia de anemia en este grupo etario; existiendo una asociación importante entre el incumplimiento de la LME como factor de riesgo para el desarrollo de anemia en los niños estudiados. En otro aspecto, no hubo asociación entre las características sociodemográficas (sexo, edad y nivel socioeconómico de la madre) como factores de riesgo en relación a una posible anemia (13)

Rajakumar M y Renuka M (2021). En su estudio retrospectivo realizado entre enero y diciembre del 2019 en el instituto Shivajyoti de Salud Infantil-Haveri, en lactantes con LME de 3 a 6 meses que se sometieron a examen de hemograma completo, obtuvieron como resultados que de 81 infantes 52 eran varones. Un total de 71 niños tenían anemia ;49 leves ,20 moderados y 2 severos. La prevalencia de la anemia fue de 87,6 % y fue máximo (92,3) a los 3 meses de edad. Concluyendo que los lactantes amamantados únicamente entre 3-6 meses tenían un mayor riesgo (14)

Nivel Regional

Ynoñan R. (2019) Mencionó a los factores sociodemográficos, la zona de origen, el empleo u ocupación y el grado de instrucción no se relacionan a la presencia de anemia ferropénica, sin embargo, existe relación entre los años que tiene la madre y

la existencia de anemia en infantes menores de 5 años. Los componentes maternos relacionados, son poseer menos de cuatro consultas de control prenatal y ser primigesta. Las causantes personales del niño son prematuridad, bajo peso al nacer, ausentismo a consultas de crecimiento y desarrollo, falta de suplemento de Fe, malnutrición, LM menos de 6 meses, disminución de alimentos ricos en Fe. Se halló una asociación altamente significativa entre la historia alimentaria de niños relacionados y la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 5 años. Concluyendo que los componentes relacionados a la anemia ferropénica hallados en niños menores de 5 años son maternos y del niño (15)

Salazar L. (2019) Trabajando con niños de 0 a 3 años asistidos en un Centro de Salud de Chiclayo para identificar los factores asociados a la anemia, obteniendo que no brindaron asociación para las variables sexo y edad; sin embargo, para las variables peso al nacer, tipo de LM, edad gestacional (EG) y nutrición indicaron relación con los valores de Hb. El 54,2 % reciben LM, 40,1% lactancia materna mixta y 5,7% LA, así mismo demostraron un nivel de Hb en parámetros normales (57,5%), nivel leve (24,5%) y moderado (17,9 %). Concluyéndose que la LM, EG, y el estado nutricional se asocian a la presencia de anemia. (16)

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Anemia

1.3.1.1 Definición

Alteración por el cual, la cantidad de glóbulo rojo (GR) que circulan en el torrente sanguíneo se ha disminuido y es escaso para poder satisfacer las necesidades de nuestro organismo. (17) (ver anexo 2)

1.3.1.2 Anemia por deficiencia de hierro

Es una forma frecuente de anemia que se presenta cuando hay una disminución de Hb causado por el déficit de Fe, también es llamada anemia ferropénica. (17). La cantidad diaria recomendada de Fe dependerá de su edad, sexo y embarazo o amamantando. (18) (ver anexo3)

El Fe tiene un papel vital para muchas funciones biológicas, incluida la producción de energía, la respiración y la proliferación celular. Las

características principales de la disminución del consumo de Fe, directa o indirectamente; es la absorción insuficiente de alimentos, la mala absorción o el aumento de las necesidades. (19)

Esta anemia es la consecuencia de una inadecuada ingesta alimentaria, donde el aporte de Fe ha sido insuficiente en cantidad y calidad. (20)

La IDA disminuye el rendimiento laboral al obligar a los músculos a depender del metabolismo anaeróbico para alcanzar una mayor extensión muscular en comparación con las personas sanas; como resultado, en los pacientes afectados se reduce la capacidad para realizar trabajo físico. Además, en los niños, tanto el crecimiento como la capacidad de aprendizaje se ven afectados. La deficiencia ocasiona una alteración del equilibrio del metabolismo del Fe, por acortamiento de la ingesta o por exceso de pérdida de sangre. (21)

1.3.1.3 Personas que son más propensa a desarrollar IDA

La población que presenta un aumento de riesgo porque tienen cierta edad incluyen:

A. Lactantes entre 6 y 12 meses, los cuales se alimentan con LME o con fórmula que no está fortificada con Fe. Los RN entre las 38 a 41 semanas han almacenado en sus cuerpos la cantidad de Fe suficiente que será consumido en los primeros 4 a 6 meses de vida. Los RN prematuros, llegan a presentar riesgo de anemia ya que la mayor reserva de Fe se desarrolla durante el tercer trimestre del embarazo. (22)

B. Niños entre 1 y 2 años, principalmente si consumen mucha leche de vaca, que es baja en Fe. (22)

Las personas que están en mayor riesgo relacionado a su entorno incluyen a los niños que contienen plomo (Pb) en el torrente sanguíneo del medio ambiente o del agua que beben debido a que el Pb interfiere con la producción Hb en el cuerpo. (19,22)

1.3.1.4 Manifestaciones Clínicas

Las características clínicas de la IDA dependen de muchos factores, comprendiendo el grupo etario, la comorbilidad, el nivel de anemia y la velocidad de aparición. Pueden presentarse varios síntomas, algunos relacionados a todo tipo de anemia como palidez o astenia. Otros síntomas son causados por la deficiencia Fe que afecta a las células epiteliales o, en algunos casos, los malestares pueden ser causados por la enfermedad que determinó la interrupción del metabolismo del Fe. (20,21) (Ver anexo 4)

1.3.1.5 Diagnóstico

El diagnóstico de IDA implica niveles reducidos de Hb y parámetros de Fe alterados. La evaluación inicial comprende un conteo sanguíneo completo, conteo de reticulocitos, frotis de sangre periférica y parámetros de hierro sérico. El conteo sanguíneo completo es muy útil para determinar la concentración de Hb, el VCM y el tamaño promedio de los GR. (22)

1.3.2 Lactancia Materna

1.3.2.1 Composición de la leche materna

Está caracterizada por la cantidad necesaria de nutrientes para proporcionar una alimentación completa para el lactante en desarrollo (23). La LMa es esencialmente una sustancia biológica dinámica cuya formulación varía a lo largo de la lactancia para brindar los nutrientes necesarios al lactante en crecimiento. (24) (25)

1.3.2.2 Composición de Macro y Micronutrientes

La LMa cambia en su composición de calostro a leche de transición y posteriormente a leche madura durante el transcurso de la lactancia. El calostro, la primera sustancia blanquecina que brota del seno de la madre posterior al parto, se presenta en poca cantidad en los primeros dos a cuatro días (26); se diferencia de la leche madura en términos de color, composición y consistencia; aunque los nutrientes en el calostro y leche madura siguen siendo similares los niveles de nutrientes varían a lo largo de la lactancia. (27,28)

La leche de transición representa una fase de aumento en el rendimiento de leche que ocurre de cinco días a dos semanas después del parto y es similar a las características del calostro. Esta producción de leche "aumentada" es para favorecer el crecimiento y las necesidades nutricionales del neonato en desarrollo. Después de las 2 semanas posparto, la LMa se va considerar completamente madura (29), si bien se observan fluctuaciones en los niveles de composición de la leche en el primer mes de vida, la LMa sigue siendo semejante en composición, aunque se producen ligeros cambios en concentraciones de nutrientes de la leche a lo largo de la lactancia. (28)

La leche madura contiene entre un 3% y un 5 % de grasa, entre un 6,9% y un 7,2% de carbohidratos calculados como lactosa, entre un 0,8% y un 0,9% de proteínas y un 0,2% de constituyentes minerales. (30)

Las características proteicas que abundan en la leche humana son la caseína, la lactoferrina, α -lactoalbúmina, la lisozima, la inmunoglobulina IgA secretora y la albumina sérica (31,32). Las altas concentraciones de proteínas son evidentes en el calostro y la leche en las primeras semanas. (33,34). La consistencia de grasa en la leche varía a lo largo de la alimentación, con concentración más altas de grasa láctea en la leche final en comparación con la leche inicial (33). La composición de grasa en la leche está influenciada por una serie de componentes, como la dieta y la paridad de la madre (35,36). La lactosa es el primordial carbohidrato de la leche. (33,37)

1.3.2.3 Beneficios de Lactancia Materna

La LM ha resultado ser un elemento protector para varias enfermedades infecciosas, atópicas y del sistema cardiovascular. La lactancia disminuye la posibilidad de síndrome de muerte súbita del lactante en un 36% y previene el 13% de la mortalidad infantil a nivel mundial. Asimismo, la lactancia es respetuosa con el medio ambiente; lo hace al no dejar rastro ecológico en su elaboración y consumo.

1.3.2.4 Leche Materna en el crecimiento y composición corporal

La alimentación con LMa en lactantes prematuros está relacionada con un mayor incremento de peso que la alimentación con fórmula, se asocia con una

mejor recuperación de la composición corporal a través de la promoción de la deposición de masa libre de grasa. (40)

1.3.3 Fórmula Infantil

La fórmula infantil se convierte en la dieta básica para el RN. Aunque ha habido avances en la elaboración de fórmulas infantiles, la elaboración de fórmulas idénticas a la LMa no es factible. (39,41)

Existe variedad de fórmulas diferentes a disposición; estos pueden ser derivados de animales bovino, caprinos, o ser a base de soya y pueden incluir formulaciones especializadas, por ejemplo, fórmulas hipoalergénicas que satisfacen las necesidades nutricionales del lactante en desarrollo. (42) (43)

Las proteínas de la leche bovina oscilan entre 1,80 y 2,0 g/L, y se ha informado que, durante la infancia, un alto consumo de proteínas está relacionado con un aumento de peso más rápido y con la obesidad en periodos posteriores de la vida (44). Las caseínas están en mayor número en la leche bovina que en la leche humana. Sin embargo, se ha informado que las caseínas bovinas pueden ser más difíciles de digerir para el lactante, y los síntomas de alergia a la leche bovina pueden ocurrir en los primeros 12 meses de vida. (45)

La fórmula infantil carece de la flora bacteriana presente en la LMa. Los oligosacáridos de calidad alimentaria que están aprobados para su uso en fórmulas infantiles incluyen fructooligosacárido (FOS), galactooligosacárido (GOS), polidextrosa (PDX), lactulosa (LOS) e inulina. (46) (47)

Se ha impuesto que la fórmula suplementada con FOS y GOS ha resultado en reducción significativa en la prevalencia del asma infantil, así como también del eccema. (48,49)

Existen conflictos para garantizar que las bacterias probióticas añadidas sobrevivan al tránsito gastrointestinal (TGI) y al mismo tiempo ejerzan beneficios y efectos sobre la salud del lactante. Además, es necesario llevar a cabo una amplia investigación sobre los riesgos potenciales, la seguridad y la eficacia de la fórmula suplementada con probióticos para la salud infantil. (50)

1.4 Formulación del problema

¿Cuál es la 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?

1.5 Justificación e importancia del estudio

La anemia según OMS afecta un 42% de niños menores de 5 años a nivel mundial; siendo la carencia nutricional más frecuente la anemia por deficiencia de hierro; estos niños sufrirán retardo en el desarrollo psicomotor y cuando tengan edad para asistir a la escuela, su habilidad vocal y su coordinación motora habrán disminuido significativamente. La leche materna aporta el Fe necesario, la OMS recomienda LME durante 6 meses sin examen de anemia; Sin embargo, a nivel mundial solo 40% de niños menores de 6 meses reciben LME; es por ello que la presente investigación se realizó para estimar la prevalencia de anemia en lactantes de 6 meses de edad que no recibieron lactancia materna exclusiva en el centro de salud Cruz de la Esperanza periodo enero 2020 – abril 2022.

De igual manera, el presente trabajo será la base de futuras investigaciones, incluso para las organizaciones de salud que monitorean a la madre y lactantes; servirá también como apoyo en la toma de decisiones en el centro de salud Cruz de la Esperanza y puedan tomar la elección de desarrollar un programa educativo dirigido a las madres para fomentar y prevenir la anemia, de esa manera hacer un buen trabajo de manejo en conjunto con las madres.

1.6 Hipótesis

No Aplica

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

Determinar la 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.

1.7.2 Objetivo específicos

Identificar la prevalencia de anemia según sexo en niños de 6 meses que no recibieron lactancia materna exclusiva en centro de salud Cruz de la Esperanza periodo enero 2020 – julio 2022.

Describir datos antropométricos en niños de 6 meses con anemia que no recibieron lactancia materna exclusiva en el Centro de salud Cruz de la Esperanza periodo enero 2020- julio 2022.

Identificar el grado 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

II. MÉTODO

2.1 Tipo y Diseño de investigación

El presente trabajo fue de enfoque cuantitativo, en donde los conceptos ya fueron reducidos a variables, recolectamos evidencia para evaluar o probar si la teoría se confirma a partir de las evidencias recolectadas en una muestra; este tipo de investigación cuantificó las relaciones entre nuestras variables, la variable independiente o predictiva y la variable dependiente o resultado. El diseño que aplicamos fue descriptivo, no experimental, de corte transversal, porque se realizó sin manipular las variables, recolectando datos en un solo momento, tiempo único, siendo las variables identificadas en este punto de tiempo y las relaciones entre las mismas determinadas. Nuestro estudio además fue retrospectivo ya que el evento investigado ya ocurrió y reconstruimos su ocurrencia en el pasado, donde se recolectó datos de un evento desde el año 2020 al año 2022, utilizando una ficha de recolección de datos que se aplicó a las historias clínicas (HC) de los sujetos de estudio.

2.2 Variables, Operacionalización

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM	TÉCNICA INSTRUMENTO RECOLECCIÓN DE DATOS
		Mixta		

NO LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA		Fórmula	8	Ficha de recolección de datos
ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 6 MESES	Características sociodemográficas	Edad	1	Ficha de recolección de datos
		Sexo	2	
	Datos antropométricos	Edad gestacional	3	
		Peso al nacer	4	
		Peso actual	5	
		Tipo de parto	6	
	Medición de hemoglobina	Nivel de hemoglobina	7	

2.3 Población y muestra

La población estuvo conformada por 178 HC de niños de 6 meses que no recibieron LME, atendidos en el centro de salud de Cruz de la Esperanza durante el periodo enero 2020 – julio 2022 y el cálculo de la muestra es con la siguiente fórmula:

$$M = \frac{N * p * q * z^2}{d^2(n - 1) + z^2 * q * p}$$

Donde:

N= Tamaño de la población

Z= nivel de confianza

p= proporción de la población con características deseadas (0.5)

q= proporción de la población sin las características deseadas (0-5)

d= error absoluto o de precisión máxima 0.05

Reemplazando valores:

$$M = \frac{178 * 0.5 * 0.5 * 1.96^2}{0.05^2(178 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$M = \frac{171.300258}{1.4029}$$

$$M = 122$$

Criterios de Inclusión:

- HC de niños de 6 meses que pertenezcan al centro de salud Cruz de la Esperanza, con asistencia al servicio de nutrición, de ambos sexos que recibieron LM no exclusiva y han iniciado o no la alimentación complementaria al momento del control, o que hayan recibido o no suplementos (hierro) a los 4 meses de edad.

Criterios de exclusión

- HC de lactantes con malformaciones o enfermedad congénita que altere la absorción de hierro o que hayan tenido hospitalizaciones durante el periodo de 0 a 6 meses e HC con datos incompletos

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Para la recolección de datos se utilizó una ficha de recolección de datos (anexo 1), elaborada por los investigadores, ésta se completó según se revisaron las HC.

La ficha de recolección se dividió en: Datos del niño como edad, N° de HC, características sociodemográficas como edad y sexo; datos antropométricos como edad gestacional, peso al nacer, peso y talla tomados al momento del dosaje, tipo de parto; alimentación: tipo de alimentación; Hb la cual se clasificó como Normal (≥ 11 g/dl), Anemia leve(10-10.9g/dl), Anemia moderada (7 a 9.9 g/dl) y Anemia Severa(< 7 g/dl).

Se solicitó la autorización a la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Señor de Sipán y al jefe de establecimiento del centro de salud Cruz de la Esperanza.

Se seleccionaron HC de niños que cumplieron con los criterios de selección.

Se tomó como Hb basal la registrada en el tamizaje a los niños de 6 meses, realizada en el servicio de nutrición, así como también los datos de LME.

2.5. Procedimiento de análisis de datos

Después de validar la calidad de los datos recogidos con el instrumento de recolección, se generó una base de datos en el programa Excel 2016 para su análisis estadístico. Para el análisis de datos se utilizó la estadística descriptiva, para las variables cuantitativas se utilizaron la media, la desviación estándar y para las variables cualitativas se utilizó las proporciones.

2.6. Criterios éticos

Se consideraron como criterios éticos para esta investigación, la aplicación de los principios de Belmont.

Principio de beneficencia; toda la información que se logró recolectar, será respetada y tendrá un uso exclusivo para fines académicos.

El principio de justicia: se consideraron las HC de todos los niños ya sean de distinto género, raza, cultura, entre otros; debido a que el Perú es un país multicultural.

2.7. Criterios de rigor científico

En este estudio se utilizaron los criterios de rigor científico de una investigación cuantitativa los cuales son:

El valor de la verdad, en el cual se garantizó la transparencia y la credibilidad de las apreciaciones del investigador a través de hallazgos reconocidos por los propios participantes de la investigación, de tal manera que constituyó una aproximación a lo que ellos reflexionaron o pensaron. Asimismo, nuestros resultados de la investigación aseguraron lo real y veraz de las descripciones encontradas en las HC de los sujetos.

La aplicabilidad, se centró en los métodos empleados en el presente estudio con la finalidad de aplicarse en otros estudios que impliquen temas semejantes.

La consistencia, los resultados obtenidos son coherentes, ya que al replicar en otros estudios serán semejantes.

La neutralidad, nuestra investigación se ejecutó con objetividad evitando los posibles conflictos de sesgo o interés.

III. RESULTADOS

TABLA 01: Tabla resumen de datos de niños de 6 meses que no recibieron lactancia materna exclusiva 2020-2022

características	Masculino		Femenino	
	N	%	N	%
características	60	49.18%	62	50.82%
≥37 Semanas	60	49.18%	62	50.82%
≥4000gr				
Cesárea	5	4.10%	2	1.64%
Mixta	5	4.10%	2	1.64%
Moderado (9.9 g/dl-7.0g/dl)	2	1.64%	1	0.82%
Normal (≥ 11 g/dl)	3	2.46%	1	0.82%
Eutócico	1	0.82%		
Mixta	1	0.82%		
Leve (10.0 g/dl-10.9g/dl)	1	0.82%		
2500gr - 4000gr				
Cesárea	10	8.20%	15	12.30%
Formula	1	0.82%	3	2.46%
Normal (≥ 11 g/dl)			3	2.46%
Moderado (9.9 g/dl-7.0g/dl)	1	0.82%		
Mixta	9	7.38%	12	9.84%
Leve (10.0 g/dl-10.9g/dl)	4	3.28%	6	4.92%
Moderado (9.9 g/dl-7.0g/dl)			1	0.82%
Normal (≥ 11 g/dl)	5	4.10%	5	4.10%
Eutócico	44	36.07%	45	36.89%
Formula	6	4.92%	3	2.46%
Leve (10.0 g/dl-10.9g/dl)	2	1.64%	3	2.46%
Moderado (9.9 g/dl-7.0g/dl)	1	0.82%		
Normal (≥ 11 g/dl)	3	2.46%		
Mixta	38	31.15%	42	34.43%
Leve (10.0 g/dl-10.9g/dl)	19	15.57%	20	16.39%
Moderado (9.9 g/dl-7.0g/dl)	7	5.74%	15	12.30%
Normal (≥ 11 g/dl)	12	9.84%	7	5.74%

Fuente: en base a la información obtenida del instrumento

De las 122 historias clínicas de niños de 6 meses que no recibieron lactancia materna exclusiva en el centro de salud Cruz de la esperanza periodo enero 2020-julio 2022, 50.82% son del sexo femenino, siendo éste el predominante. El 100% (122) fueron nacimientos de gestaciones a término es decir ≥37

semanas, predominando los niños nacidos con adecuado peso al nacer 2500gr - 4000gr (93.4%). El nivel de Hb que predominó en ambos sexos es 10.0g/dl – 10.9 g/dl, seguido de un nivel de Hb \geq 11.

TABLA 02: Promedio de peso de los niños de 6 meses que no recibieron lactancia materna exclusiva 2020-2022 por sexo.

Sexo	Promedio (+- SD)
Femenino	7.83 (+- 0.89)
Masculino	8.36 (+- 1.07)

Fuente: en base a la información obtenida del instrumento

Se muestra el promedio del peso de los 122 niños, que se tomó al momento del dosaje de hemoglobina; reportando un promedio para el sexo femenino de 7.83 kg con una desviación estándar +-0.89, y el sexo masculino 8.36kg con una desviación estándar de +-1.07.

3.1 Discusión de resultados

El presente estudio reveló una alta prevalencia de anemia en niños que no recibieron lactancia materna exclusiva en el centro de salud Cruz de la Esperanza, 68% de los lactantes estaban anémicos; este dato es muy similar a lo encontrado por Uyoga M et al. (8) en el año 2016 en donde 74.6 % de niños presentaron anemia, sin embargo, este porcentaje fue global es decir en ese estudio consideraron niños con LME y niños que no recibieron lactancia materna exclusiva.

El peso al nacer al igual que la anemia, constituye un problema a nivel nacional y mundial. Según la OMS bajo peso al nacer está definido como peso del neonato <2500mg, estos niños tienen mayor probabilidad de sufrir distintos trastornos durante el primer año de vida; así como también la edad gestacional es un asunto crítico en nuestro país, se considera parto pretérmino como un síndrome y no una patología, donde la etiología es multifactorial; en la presente investigación los niños del estudio ninguno fue prematuro ni tenían bajo peso al nacer, por ende, no se pudo evidenciar una mayor frecuencia con alguna de estas variables.

Respecto al nivel de hemoglobina comparado con el tipo de alimentación, observamos que hubo mayor prevalencia de anemia en aquellos que recibieron el tipo de alimentación mixta, es decir LM más algún tipo de fórmula o LM y algún alimento

diferente a esta, sin embargo los niños que recibieron solo alimentación con fórmula más del 50% presentó un nivel de hemoglobina normal, estos hallazgos son apoyados por Wahab A et al.(10) que encontraron que los niveles de hemoglobina eran altos en aquellos lactantes alimentados con leche fortificada. Al igual que Clark et al (9) encontraron mayores probabilidades de anemia por deficiencia de hierro en lactantes que fueron alimentados exclusivamente con lactancia materna en comparación con aquellos alimentados con fórmula. Respecto al uso de leche fortificada, existen estudios previos acerca del efecto de la leche fortificada sobre el estado de hierro, de la misma forma, el comité de nutrición de la Academia Americana de Pediatría enfatiza el uso temprano de fórmula fortificada como una forma de reducir la prevalencia de anemia y sus efectos concomitantes durante el primer año de vida.

(50)

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

1. La prevalencia de anemia fue de 68,03% en los niños (as) de 6 meses que no recibieron lactancia materna exclusiva en el centro de salud Cruz de la Esperanza periodo enero 2020-julio 2022.
2. La prevalencia de anemia fue de 69.35 % en las niñas de 6 meses que no recibieron lactancia materna exclusiva y de 61,67% en los niños de 6 meses que no recibieron lactancia materna exclusiva del centro de salud Cruz de la Esperanza periodo enero 2020-julio 2022.
3. Con respecto a la edad gestacional, el total de los niños fueron nacidos a término (≥ 37 semanas); sobre el peso al nacer, el 69,30% de los niños con adecuado peso presentaron anemia y el 50% de los macrosómicos presentaron anemia, sobre el tipo de parto 46,88% de los nacidos por cesárea y el 75,56% de los nacidos por parto eutócico presentaron anemia en los niños de 6 meses que no recibieron lactancia materna exclusiva en el centro de salud Cruz de la Esperanza periodo enero 2020-julio 2022.
4. La prevalencia de anemia leve fue de 45,08% y de anemia moderada fue 22.95% del total de niños de 6 meses que no recibieron lactancia materna exclusiva en el centro de salud Cruz de la Esperanza periodo enero 2020-julio 2022.

4.2 Recomendaciones

En el presente estudio se ha podido comprobar que es alta la prevalencia de anemia en niños de 6 meses que no recibieron lactancia materna exclusiva, por lo que se recomienda al personal del establecimiento de salud a seguir fortaleciendo la práctica de lactancia materna exclusiva en todos los hogares, y así garantizar el consumo de esta hasta los 6 meses de edad, mediante capacitaciones.

Es necesario frente a la alta prevalencia de anemia en niños de 6 meses que no recibieron lactancia materna exclusiva, realizar investigaciones para determinar factores asociados, elaborando proyectos con diseños metodológicos diferentes al nuestro, así mismo, es importante se realicen investigaciones similares para corroborar nuestros resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Raj S, Faridi M, Rusia U, Singh O. A prospective study of iron status in exclusively breastfed term infants up to 6 months of age. *Int Breastfeed J*. 2008 Mar 1;3:3. doi: 10.1186/1746-4358-3-3.
2. Villegas M. Anemia: un problema de salud pública. *Rev. Foco Economico*. 2019 Ag [citado 13 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://dev.focoeconomico.org/2019/08/17/anemia-un-problema-de-salud-publica>.
3. Chen M, Mu C, Shih K, Chen Y, Tsai L, Kuo Y, Cheong I, Chang M, Chen Y, Li S. Iron Status of Infants in the First Year of Life in Northern Taiwan. *Nutrients*. 2020 Jan 3;12(1):139.
4. UNICEF. Los bebés y las madres del mundo sufren los efectos de la falta de inversión en la lactancia materna. [Internet] 2017 [citado 13 de diciembre de 2022] Disponible en: <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/los-beb%C3%A9s-y-las-madres-del-mundo-sufren-los-efectos-de-la-falta-de-inversi%C3%B3n-en>.
5. Acuña B, Gonzales C. Lactancia materna y prevalencia de anemia en niños menores de 36 meses en el Puesto de Salud Quilcas. 25 de Mayo 2021. <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/2312>
6. Valdivia A. En 14 regiones se ha incrementado la anemia en niños de 6 a 35 meses. Perú. 10 de Abril 2022. https://www.inei.gov.pe/media/inei_en_los_medios/11_abr_ENDES-INEI_Pag_web_La_Republica.pdf.
7. Geresá Lambayeque realiza lanzamiento de lucha contra la anemia y desnutrición crónica infantil en distrito de Reque [Internet]. [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en [:https://www.regionlambayeque.gob.pe/web/noticia/detalle/23473?pass=NA==](https://www.regionlambayeque.gob.pe/web/noticia/detalle/23473?pass=NA==)
8. Uyoga M, Karanja S, Paganini D, Cercamondi C, Zimmermann A, Ngugi B, Holding P, Moretti D, Zimmermann B. Duration of exclusive breastfeeding is a positive predictor of iron status in 6- to 10-month-old infants in rural Kenya. *Matern Child Nutr*. 2017 Oct;13(4):e12386.
9. Clark K, Li M, Zhu B, Liang F, Shao J, Zhang Y, Ji C, Zhao Z, Kaciroti N, Lozoff B. Breastfeeding, Mixed, or Formula Feeding at 9 Months of Age and the Prevalence of Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia in Two Cohorts of Infants in China. *J Pediatr*. 2017 Feb;181:56-61.
10. Wahab S, et al. Comparación de la frecuencia de anemia por deficiencia de hierro en lactantes en alimentación materna exclusiva, leche fortificada y leche de vaca. *Rev Pak Armed Forces Med* [internet] 2021 [citado 7 agosto del 2022].
11. Nuñez N. Relación entre el tipo de alimentación y anemia en lactantes de 6 meses de edad. 05 de Enero del 2018. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2993626>
12. Torres S. 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. Diciembre del 2016. <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/5219?locale-attribute=en>.

13. Córdor J, Baldeón E. Anemia en niños de 6 a 36 meses en un Centro de Salud urbano. Huánuco, 2016. Peruvian J. H.R. 2019. Vol. 3 (3): 109-15.
14. Rajakumar M, Renuka M. Prevalencia de anemia en recién nacidos a término alimentados exclusivamente con leche materna entre 3-6 meses de edad. Revista Internacional de Pediatría Contemporánea [internet] 2021 [citado 7 agosto del 2022] Disponible en: DOI: <https://dx.doi.org/10.18203/2349-3291.ijcp20210117>
15. Ynoñan R. Factores de riesgos asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 5 años que acuden al centro de salud Morrope. Junio del 2019. [Perú]: Universidad Particular de Chiclayo. Disponible en: <http://repositorio.udch.edu.pe/handle/UDCH/542>.
16. Salazar E. Factores asociados a la anemia en niños menores de 0 a 3 años atendidos en el Centro de Salud José Olaya en los meses de mayo a agosto del 2019 [Internet]. [Perú]: Universidad Particular de Chiclayo; 2019. Disponible en: http://repositorio.udch.edu.pe/handle/UDCH/21/simplesearch?query=&filter_field_1=subject&filter_type_1>equals&filter_value_1=Ciencias+M%C3%A9dicas%2C+Ciencias+de+la+Salud&sort_by=score&order=desc&rpp=10&etal=0&start=30.
17. National heart, lung, and blood institute. Guide to anemia. NIH [Internet]. 2011;11-7629. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/public/blood/anemia-yg.pdf>
18. MINSA. Norma Técnica. Manejo Terapéutico Y Preventivo de la Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes Y Puérperas [Internet]. MINSA; 2017. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
19. López H, Atamari A, Rodríguez C, Ortiz G, Quispe B, Rondón A. Prácticas de alimentación complementaria, características sociodemográficas y su asociación con anemia en niños peruanos de 6-12 meses. Rev Habanera Cienc Médicas [Internet]. 26 de septiembre de 2019 [citado 14 de diciembre de 2022];18(5):80116. Disponible en: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2602>
20. Santamarina A, Dolores R. Caracterización de lactantes menores de 6 meses con anemia ferropénica. Rev.Cubana Pediatr. 2017. Vol (89): 11-19.
21. Mayta M, Cachicatari E. "Conocimiento y práctica de madres sobre alimentación y su relación con el estado nutricional del Programa Nacional Cuna Más en Ciudad Nueva (Tacna, 2019).Rev.Méd. Basadrina. 2020 vol (20): 9-16.
22. Lopes A, Azevedo S. Anemia and IBD: Current Status and Future Prospectives. *Current Topics in Anemia*. 2018. Vol (49): 121.
23. Lyons E. Breast milk, a source of beneficial microbes and associated benefits for infant health." *Nutrients* 12.4 (2020): 1039.
24. Kulski J, Hartmann P. Changes in human milk composition during the initiation of lactation. *Aust J Exp Biol Med Sci*. febrero de 1981;59(1):101-14.
25. OPS. Lactancia materna y alimentación complementaria. [Internet] [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/lactancia-materna-alimentacioncomplementaria#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la,a%C3%B1os%20de%20edad%20o%20m%C3%A1s>.
26. Casey E, Neifert R, Seacat M, Neville C. Nutrient intake by breast-fed infants during the first five days after birth. *Am J Dis Child* 1960. septiembre de 1986;140(9):933-6.

27. Morera S. Triacylglycerol composition in colostrum, transitional and mature human milk. *European journal of clinical nutrition* 54.12 (2000): 878-882.
28. Sundekilde K, Downey E. The Effect of Gestational and Lactational Age on the Human Milk Metabolome. *Nutrients*. 2016 May 19;8(5):304.
29. Gao X. Temporal changes in milk proteomes reveal developing milk functions. *Journal of proteome research* 11.7 (2012): 3897-3907.
30. Cerasani J. Human milk feeding and preterm infants' growth and body composition: a literature review. *Nutrients* 12.4 (2020): 1155.
31. D'Angelo A, Scaloni A, Lello Z. Human milk proteins: an interactomics and updated functional overview. *Journal of proteome research* 9.7 (2010): 3339-3373.
32. Timo S, Kokkonen J, Koivisto M. Macronutrient and energy contents of human milk fractions during the first six months of lactation. *Acta Paediatrica* 94.9 (2005): 1176-1181.
33. Mitoulas L, Kent J, Cox B, Owens A, Sherriff L, Hartmann E. Variation in fat, lactose and protein in human milk over 24 h and throughout the first year of lactation. *Br J Nutr*. julio de 2002;88(1):29-37.
34. Nasser R. The effect of a controlled manipulation of maternal dietary fat intake on medium and long chain fatty acids in human breast milk in Saskatoon, Canada." *International Breastfeeding Journal* 5.1 (2010): 1-6.
35. Prentice A, Jarjou L, Drury P, Dewit O, Crawford A. Breast-milk fatty acids of rural Gambian mothers: effects of diet and maternal parity. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. mayo de 1989;8(4):486-90.
36. Thurl, S. Variation of human milk oligosaccharides in relation to milk groups and lactational periods." *British Journal of Nutrition* 104.9 (2010): 1261-1271.
37. Ahern J, Hennessy A, Ryan C, Ross R, Stanton C. Advances in infant formula science." *Annual review of food science and technology* 10 (2019): 75-102.
38. Kozhimannil B, Jou J, Attanasio B, Joarnt K, McGovern P. Medically complex pregnancies and early breastfeeding behaviors: a retrospective analysis. *PLoS One* 9.8 (2014): e104820.
39. Ballard O, Morrow A. Human milk composition: nutrients and bioactive factors. *Pediatric Clinics* 60.1 (2013): 49-74.
40. Quigley, M, Nicholas D, Embleton D, William G. Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database of systematic reviews* 7 (2019).
41. Grant C, Rotherham B, Sharpe S, Scragg R, Thompson J, Andrews J. Randomized, double-blind comparison of growth in infants receiving goat milk formula versus cow milk infant formula. *Journal of paediatrics and child health* 41.11 (2005): 564-568.
42. Koletzko B, Baker S, Cleghorn G, Neto F, Gopalan S, Hernell O. Global standard for the composition of infant formula: recommendations of an ESPGHAN coordinated international expert group." *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition* 41.5 (2005): 584-599.

43. Koletzko B, Broekaert I, Demmelmair H, Franke J, Hannibal I, Oberle D. Protein intake in the first year of life: a risk factor for later obesity? The EU childhood obesity project. *Early Nutrition and its Later Consequences: New Opportunities: Perinatal Programming of Adult Health—EC Supported Research* (2005): 69-79.
44. Thompkinson K, Kharb S. Aspects of infant food formulation. *Comprehensive reviews in food science and food safety* 6.4 (2007): 79-102.
45. Vandenas Y, Zakharova I, Dmitrieva Y. Oligosaccharides in infant formula: more evidence to validate the role of prebiotics. *British Journal of Nutrition* 113.9 (2015): 1339-1344.
46. Arslanoglu S, Moro E, Gunther B. Early supplementation of prebiotic oligosaccharides protects formula-fed infants against infections during the first 6 months of life. *The Journal of nutrition* 137.11 (2007): 2420-2424.
47. Moro G, Arslanoglu S, Stahl B, Jelinek J, Wahn U, Boehm G. A mixture of prebiotic oligosaccharides reduces the incidence of atopic dermatitis during the first six months of age. *Archives of disease in childhood* 91.10 (2006): 814-819.
48. Grüber C, Stuijvenberg M van, Mosca F, Moro G, Chirico G, Braegger CP. Reduced occurrence of early atopic dermatitis because of immunoactive prebiotics among low-atopy-risk infants. *Journal of allergy and clinical immunology* 126.4 (2010): 791-797.
49. Brahm P, Valdés V. The benefits of breastfeeding and associated risks of replacement with baby formulas. *Rev. chilena de Ped.* 88.1 (2017): 7-14.
50. Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Aug 15;2012(8)

ANEXOS

ANEXO N° 01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TITULO DEL ESTUDIO: 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 – ABRIL 2022.

Paso 1: Identificación de lactantes que cumplan los criterios de exclusión e inclusión

Paso 2: Revisión de la HC

DATOS DEL NIÑO

Fecha De Nacimiento:

N° HC:

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS:

1. Edad (meses):
2. Sexo:
 - a) Masculino
 - b) Femenino

II. DATOS ANTROPOMETRICOS

3. Edad gestacional:
 - a) ≤ 37 semanas
 - b) > 37 semanas
4. Peso al nacer
 - a) < 2500 gr
 - b) 2500 gr - 4000 gr
 - c) > 4000 gr
5. Peso actual:
6. Tipo de parto
 - a) Eutócico
 - b) Cesárea

III. ALIMENTACION

7. Tipo de alimentación
 - a) Formula
 - b) Mixta

IV. MEDICIÓN DE HEMOGLOBINA

8. Nivel de hemoglobina
 - a) Leve (10.0 g/dl-10.9g/dl)
 - b) Moderada (9.9 g/dl – 7.0 g/dl)
 - c) Severa (<7.0 g/dl)

PERSONAS RESPONSABLES DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

CORREA BARBOZA CONSUELO

74777111

RAMIREZ PEÑA JOSEMARIA

73022260

ANEXO N° 02: VALORES NORMALES DE CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA Y NIVELES DE ANEMIA EN NIÑOS, ADOLESCENTES, MUJERES GESTANTES Y PUÉRPERAS (HASTA 1,1000MSNM)

Población	Con Anemia Según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin anemia según niveles de Hemoglobina
	Severa	Moderada	Leve	
Niños				
Niños Prematuros				
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
Niños Nacidos a Término				
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
Adolescentes				
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
Mujeres Gestantes y Puérperas				
Mujer Gestante de 15 años a más (*)	< 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: MINSA. Norma Técnica. Manejo Terapéutico Y Preventivo de la Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes Y Puérperas. [en línea] lima; 2017. "

ANEXO N° 03: REQUERIMIENTOS DE HIERRO SEGÚN SEXO Y EDAD

Requerimientos de Hierro	Ingesta diaria de Hierro recomendada (mg/día)	
	Mujeres	Varones
Niños de 6 meses a 8 años	11	
Niños de 9 años a adolescentes de 13 años	8	
Adolescentes de 14 a 18 años	15	11
Gestantes	30	
Mujeres que dan de lactar	15	

Fuente: MINSA. Norma Técnica. Manejo Terapéutico Y Preventivo de la Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes Y Puérperas. [en línea] lima; 2017.

**ANEXO 04: TABLA RESUMEN DE SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ANEMIA
SEGÚN ÓRGANO O SISTEMA AFECTADO**

ÓRGANOS O SISTEMA AFECTADO	SÍNTOMAS Y SIGNOS
Síntomas generales	Sueño incrementado, astenia, hiporexia (inapetencia), anorexia, irritabilidad, rendimiento físico disminuido, fatiga, vértigos, mareos, cefaleas y alteraciones en el crecimiento. En prematuros y lactantes pequeños: baja ganancia ponderal.
Alteraciones en piel y fanereas	Piel y membranas mucosas pálidas (signo principal), piel seca, caída del cabello, pelo ralo y uñas quebradizas, aplanadas (platoniquia) o con la curvatura inversa (coiloniquia).
Alteraciones de conducta alimentaria	Pica: Tendencia a comer tierra (geofagia), hielo (pagofagia), uñas, cabello, pasta de dientes, entre otros.
Síntomas cardiopulmonares	Taquicardia, soplo y disnea del esfuerzo. Estas condiciones se pueden presentar cuando el valor de la hemoglobina es muy bajo (< 5g/dL).
Alteraciones digestivas	Queilitis angular, estomatitis, glositis (lengua de superficie lisa, sensible, adolorida o inflamada, de color rojo pálido o brillante), entre otros.
Alteraciones inmunológicas	Defectos en la inmunidad celular y la capacidad bactericida de los neutrófilos.
Síntomas neurológicos	Alteración del desarrollo psicomotor, del aprendizaje y/o la atención. Alteraciones de las funciones de memoria y pobre respuesta a estímulos sensoriales.

Fuente: MINSA. Norma técnica. Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas. [en línea] lima; 2017.