



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS ENTRE 6 Y
59 MESES EN PERÚ: ANÁLISIS DE LA ENCUESTA
DEMOGRÁFICA Y SALUD FAMILIAR, 2020**

TESIS

Para optar el título profesional de Médico Cirujano

AUTOR

Núñez Palomino, Axel Joel (ORCID: 0000-0002-2987-3417)

ASESOR

Espinoza Rojas, Rubén (ORCID: 0000-0002-1459-3711)

Lima, Perú

2023

Metadatos Complementarios

Datos de autor

AUTOR: Bach. Nuñez Palomino, Axel Joel

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: N° 73040990

Datos de asesor

ASESOR: Mg. Espinoza Rojas, Rubén

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: N°10882248

Datos del jurado

PPRESIDENTE: Mg. Abarca Barriga, Hugo Hernán

(DNI: 23982195, Orcid: 0000-0002-0276-2557)

MIEMBRO: Dra. Chenet Carrasco, Stella Maris

(DNI: 41255427, Orcid: 0000-0002-5305-0664)

MIEMBRO: Dra. Rubín De Celis Massa, Verónica Eliana

(DNI: 06298761, Orcid: 0000-0002-8726-1830)

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.00.00

Código del Programa: 912016

DEDICATORIA

Principalmente a mis padres y a mi hermana pues a ellos se lo debo todo.

A toda mi familia por ser la fortaleza necesaria en los momentos más duros y el mayor impulso para alcanzar mis metas

A los que ya no están con nosotros físicamente pero nos acompañan en espíritu.

A mis dos mascotas por la compañía durante todas las madrugadas de estudio.

AGRADECIMIENTO

A los docentes de la Facultad de Medicina Manuel Huamán Guerrero por las enseñanzas a lo largo de toda la carrera.

Al Mg. Rubén Espinoza por la asesoría y paciencia brindada para la realización de esta investigación.

Al Dr. Jhony de la Cruz, director de la tesis, por la orientación brindada.

RESUMEN

Introducción: La anemia infantil es una problemática mundial especialmente en países en desarrollo como el Perú, este padecimiento puede asociarse a múltiples factores.

Objetivos: Determinar los factores (Individuales, maternos y a nivel de hogar) asociados a la anemia en niños entre 6 y 59 meses en Perú según la Encuesta Demográfica y Salud Familiar 2020.

Métodos: Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, retrospectivo, analítico, transversal, mediante los datos de los niños registrados en la base de datos de la ENDES 2020. Se efectuó el análisis estadístico utilizando la prueba F corregida y razón de prevalencia (RP) cruda y ajustada, con un intervalo de confianza de 95%, mediante regresión de Poisson con varianza robusta.

Resultados: Se analizó una muestra de 5788 encontrando que, los niños que tienen una madre anémica (RPa: 1.48, IC95%: 1.35 a 1.62) tienen un riesgo mayor de padecer de esta misma patología en comparación a los hijos de madres no anémicas; los niños habitantes de la sierra tiene un mayor riesgo de sufrir de anemia (RPa: 1.47 IC 95%: 1.29 a 1.68) frente a los niños de lima metropolitana; se vio que los niños con bajo peso poseen una prevalencia mayor de anemia (RPa: 1.21, IC95%: 1.02 a 1.44) en relación a los niños sin bajo peso; también se observó que los niños que pertenecen a un hogar con 3 o más niños menores de 5 años presentan un mayor riesgo de sufrir anemia (RPa: 1.18; IC 95%: 1.01 a 1.38) en relación a los pertenecientes a hogares con menos de tres niños menores de cinco años; con respecto al sexo se vio que las niñas presentan una menor probabilidad (RPa: 0.90, IC95%:0.83 a 0.98) de padecer anemia frente a sus pares de sexo masculino; al igual que los mayores de dos años (RPa: 0.41, IC95%: 0.37 a 0.44) en comparación con los niños más pequeños.

Conclusiones: La anemia en niños se asocia a: factores individuales como la edad, sexo, orden de nacimiento y el bajo peso; factores maternos como la anemia materna y a factores del hogar como el nivel socioeconómico, número de niños menores de 5 años que viven en el hogar y a la región natural.

Palabras clave (DeCS): Anemia, Factores de riesgo, Niños

ABSTRACT

Introduction: Anemia in children is a worldwide problem, especially in developing countries such as Peru, and can be associated with multiple factors. **Objectives:** To determine the factors (individual, maternal and household level) associated with anemia in children between 6 and 59 months in Peru according to the Demographic and Family Health Survey 2020. **Methods:** A quantitative, observational, retrospective, analytical, cross-sectional study was conducted using data from children registered in the DHS 2020 database. Statistical analysis was performed using the corrected F test and crude and adjusted prevalence ratio (PR), with a 95% confidence interval, by means of Poisson regression with robust variance. **Results:** A sample of 5788 was analyzed, finding that children who have an anemic mother (RPa: 1.48, 95% CI: 1.35 to 1.62) have a higher risk of suffering from this same pathology compared to children of non-anemic mothers; children living in the mountains have a higher risk of suffering from anemia (RPa: 1.47 95% CI: 1.29 to 1.68) compared to children in metropolitan Lima; it was seen that children with low weight have a higher prevalence of anemia (RPa: 1.21, 95% CI: 1.02 to 1.44) in relation to children without low weight; It was also shown that children belonging to a household with three or more children under five years of age have a higher risk of suffering anemia (RPa: 1.18; 95% CI: 1.01 to 1.38) in relation to those belonging to households with less than 3 children under 5 years old; With respect to sex, it was seen that girls have a lower probability (RPa: 0.90, 95% CI: 0.83 to 0.98) of suffering from anemia compared to their male peers, as well as those older than two years (RPa: 0.41, 95CI %: 0.37 to 0.44) compared to younger children. **Conclusions:** Anemia in children is associated with: individual factors such as age, sex, birth order and low birth weight; maternal factors such as maternal anemia; and household factors such as socioeconomic level, number of children under 5 living in the household and natural region.

Key words: (MESH): Anemia, Risk factors, Children

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	11
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
1.3 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN Y DE LA URP VINCULADA	12
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	12
1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.6.1 OBJETIVO GENERAL	13
1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
1.7 VIABILIDAD	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	15
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	15
2.2 BASES TEÓRICAS	23
2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES	26
CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES	28
3.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	28
3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE LA INVESTIGACIÓN	28
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	30
4.1 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	30
4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	30
4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	31
4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	32
4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS	32
4.6 PROCESAMIENTO DE DATOS Y PLAN DE ANÁLISIS	32
4.7 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN	32

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	35
5.1 RESULTADOS	35
5.2 DISCUSIÓN	47
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
6.1 CONCLUSIONES	50
6.2 RECOMENDACIONES	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
ANEXOS	58
ANEXO 1: ACTA DE APROBACION DEL PROYECTO DE TESIS	58
ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS	59
ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS FIRMADA POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA	60
ANEXO 4: ACTA DE APROBACIÓN DE TESIS	61
ANEXO 5: CONSTANCIA DE APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE ETICA DE LA UNIVERSIDAD RICARDO PALMA	62
ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN	63
ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO DE TITULACIÓN POR TESIS	64
ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA	65
ANEXO 9: TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	67
ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS	70
ANEXO 11: LINK DE BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP	71
LISTA DE TABLAS	
TABLA N°1: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS NIÑOS ENTRE 6 Y 59 MESES REGISTRADOS EN LA ENDES 2020	36
TABLA N°2: ANÁLISIS BIVARIADO CON F CORREGIDA DE LOS FACTORES INDIVIDUALES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN LOS NIÑOS ENTRE 6 Y 59 MESES REGISTRADOS EN LA ENDES 2020	38

TABLA N°3: ANÁLISIS BIVARIADO CON F CORREGIDA DE LOS FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A LA ANEMIA EN LOS NIÑOS ENTRE 6 Y 59 MESES REGISTRADOS EN LA ENDES 2020	39
TABLA N°4: ANÁLISIS BIVARIADO CON F CORREGIDA DE LOS FACTORES A NIVEL DE HOGAR ASOCIADOS A LA ANEMIA EN LOS NIÑOS ENTRE 6 Y 59 MESES REGISTRADOS EN LA ENDES 2020	40
TABLA N°5: FACTORES INDIVIDUALES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN LOS NIÑOS ENTRE 6 Y 59 MESES REGISTRADOS EN LA ENDES 2020	41
TABLA N°6: FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A LA ANEMIA EN LOS NIÑOS ENTRE 6 Y 59 MESES REGISTRADOS EN LA ENDES 2020	43
TABLA N°7: FACTORES A NIVEL DE HOGAR ASOCIADOS A LA ANEMIA EN LOS NIÑOS ENTRE 6 Y 59 MESES REGISTRADOS EN LA ENDES 2020	45

INTRODUCCIÓN

La edad infantil se caracteriza por ser una etapa de un rápido desarrollo tanto físico como mental. Es en esta etapa cuando los niños inician su interacción con el mundo y adquieren habilidades que serán trascendentales para las siguientes etapas de la vida. Los niños necesitan encontrarse en un nivel óptimo de salud para poder alcanzar su máximo potencial, de no ser el caso se tendrá un niño menoscabado.

En la actualidad la anemia debido a su gran prevalencia representa un gran problema para todo el mundo e incluso mucho más para los países en vías de desarrollo como el nuestro, Perú. Uno de los grupos etarios que poseen un mayor riesgo de padecer esta patología son los niños, esta realidad se ve reflejada en el gran número de niños anémicos peruanos encontrados en diversos estudios nacionales.

Con el fin de disminuir la alta prevalencia de anemia en niños, las autoridades sanitarias en el Perú han planteado y desplegado medidas estratégicas frente a este problema, las cuales, si bien es cierto han contribuido en el descenso de las cifras en comparación a las de décadas pasadas, no resultan suficientes, ya que la prevalencia continúa siendo inaceptablemente elevada e incluso, en los últimos años se ha observado una desaceleración de la reducción de los casos de anemia.

Este elevado número de niños anémicos en nuestro país no lograrán desarrollarse de la mejor manera posible, esta patología no solo acarrea consigo consecuencia a corto plazo sino también a mediano y largo plazo pudiendo repercutir en la vida adulta, generando así adultos menos productivos y que contribuyen menos al desarrollo de la sociedad.

Es por tal motivo que este trabajo se propone determinar qué factores representan un riesgo para que los niños padezcan anemia y así poder identificar los grupos en riesgo y brindarles las medidas para evitar que presenten dicha patología o mejor aún prevenirla.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

La anemia es definida por la OMS como la concentración deficiente de glóbulos rojos o hemoglobina en sangre, ésta tiene como causa más frecuente la deficiencia nutricional, específicamente la de deficiencia de hierro. La disminución de los valores normales de hemoglobina conlleva a una alteración de la capacidad de la sangre para oxigenar adecuadamente los tejidos, generando así diversos síntomas como somnolencia, debilidad, fatiga entre otros e incluso llega a constituir un riesgo de muerte en la población infantil ¹.

La anemia constituye una gran problemática de salud a nivel global especialmente en países en vías de desarrollo como lo es el Perú, siendo la población infantil uno de los grupos etarios más frecuentemente afectados por esta patología tanto a nivel mundial y nacional ^{1, 2}.

La anemia infantil cobra gran relevancia ya que se asocia a consecuencias perjudiciales tanto a corto (retraso del crecimiento, disminución de la respuesta inmune, irritabilidad, déficit de atención, etc.) como a largo plazo (desarrollo cerebral, psicomotor, conductual y mental). La anemia en etapas tempranas de la vida y de rápido desarrollo puede incluso generar un impacto irreversible pese a superar el cuadro de anemia ³.

A nivel mundial la OMS calcula que el 42% de los niños menores de 5 años presentan algún grado de anemia. Así mismo se señala que según la OPS en el año 2010 el 40% de los niños menores de 5 años de América Latina y el Caribe presentaban anemia ferropénica severa, teniendo el Perú uno de los porcentajes más altos (50.3%) ^{1, 2, 4}.

Ali Al-kassab-Córdova, Carolina Méndez-Guerra y Pamela Robles-Valcarcel en su estudio detectaron que en el año 2017 en el Perú la prevalencia de anemia en niños entre 1 y 5 años fue de 38.5% así mismo identificaron numerosos factores que se encuentran asociados a la anemia infantil, estos factores abarcaban principalmente

determinantes sociodemográficas como el bajo nivel socioeconómico, área de residencia, grado de educación de la madre⁵.

Por lo explicado anteriormente, en este estudio se busca ampliar el conocimiento sobre los factores de riesgo asociados a la anemia infantil en nuestra población mediante el análisis de la Encuesta Nacional Demográfica y Salud Familiar (ENDES) 2020 y de esta manera poder identificar el grupo de niños que potencialmente puedan desarrollar anemia.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores asociados a la anemia en niños entre 6 y 59 meses en Perú según la Encuesta Demográfica y Salud Familiar 2020?

1.3 LINEA DE INVESTIGACIÓN Y DE LA URP VINCULADA

La presente investigación se encuentra incluida tanto en el marco de las prioridades nacionales de investigación en salud del Perú para el periodo 2019 – 2023 como en las líneas de investigación propuestas por la Universidad Ricardo Palma para el periodo 2021-2025, las cuales comparten el nombre de malnutrición y anemia.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

A nivel global y especialmente en los países en vías de desarrollo como el Perú la anemia infantil tiene una gran prevalencia siendo incluso más frecuente en las zonas rurales^{1,2}.

La anemia infantil trae consigo consecuencias negativas para el niño pudiendo incluso llegar a tener alteraciones irreversibles en su desarrollo³.

Así como el vivir en un área rural se encuentra asociado a la presencia de anemia infantil, existen otros factores asociados a ésta como el grado de instrucción de la madre, el quintil de riqueza del hogar entre otros⁵.

La mayoría estudios realizados en niños peruanos se limitan a ciertas variables sociodemográficas o nutricionales dejando de lado a otros posibles factores asociados a la anemia infantil que se encuentran descritos en la literatura mundial. En esta

investigación además de considerar variables ya descritas en la literatura nacional también se incluirán variables que no han sido analizadas estudios peruanos previamente.

Es así que este estudio resulta relevante ya que permitirá ampliar el conocimiento que se tiene sobre los factores de riesgo asociados a anemia y en base a estos resultados plantear soluciones estratégicas enfocándose especialmente en los grupos de riesgo.

1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

- **Delimitación temática:** Factores maternos, sociodemográficos y antropométricos
- **Delimitación geográfica:** Perú
- **Delimitación poblacional:** Niños entre 6- 59 meses habitantes del Perú
- **Delimitación temporal:** Año 2020

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores asociados a la anemia en niños entre 6 y 59 meses en Perú según la Encuesta Demográfica y Salud Familiar 2020

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la asociación entre factores individuales y la anemia en niños entre 6 y 59 meses
- Determinar la asociación entre factores maternos y la anemia en niños entre 6 y 59 meses
- Determinar la asociación entre factores a nivel del hogar y la anemia en niños entre 6 y 59 meses

1.7 VIABILIDAD

Este estudio es viable ya que los datos necesarios para el análisis pueden ser extraídos de la base de datos de la ENDES 2020 la cual se encuentra disponible en el sitio web

del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Así mismo se cuenta con el apoyo de expertos en el uso de bases secundarias.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Chowdhury MRK, Khan MMH, Khan HTA, et al. en su estudio titulado *Prevalence and risk factors of childhood anemia in Nepal: A multilevel analysis*, un estudio de tipo transversal en el cual se analizaron los datos de 1942 niños entre 6 y 59 meses, con el propósito de hallar la prevalencia de anemia y encontrar los factores de riesgo asociado a ésta en dicha población, para estos se extrajeron los datos de la encuesta demográfica de Nepal obteniendo de esta manera variables independientes las cuales se clasificaron a nivel individual, del hogar y comunitario, posteriormente fueron analizadas utilizando cálculos de asociación y prevalencia ,obteniendo los así los siguientes resultados: Los niños menores de 11 meses poseían más probabilidades de presentar anemia (OR ajustado: 7.31, IC del 95% 4.37-12.23 y $p = <0.001$) que los niños entre 48 a 59 meses; de igual manera los niños con madres que presentaban anemia (OR ajustado de 1.99, IC del 95% entre 1.53-2.59 y un valor $p = <0.001$), los hijos de madres sin educación (OR ajustado de 1.80, IC del 95% entre 1.14–2.86; un valor $p = 0.012$) y los niños con bajo peso (OR ajustado de 1.46, IC del 95% = 1.11-1.92; y un valor $p = <0.007$) tenían una mayor probabilidad de padecer de anemia ⁶.

Ntenda PAM, Nkoka O, Bass P, et al. realizaron una investigación titulada *Maternal anemia is a potential risk factor for anemia in children aged 6-59 months in Southern Africa: a multilevel analysis*, de tipo transversal en la que se recolectaron datos de niños de 4 países africanos. Este estudio tuvo como finalidad examinar la asociación existente entre la anemia materna y la anemia infantil en niños entre 6 y 59 meses, para esto se realizaron cálculos de asociación entre las variables dando como resultado que en los cuatro países los niños cuyas madres padecían de anemia tenían una mayor probabilidad de padecer esta misma patología (OR ajustado: 1.69 ; un IC del 95% entre 1.37–2.13) en Malawi, (OR ajustado: 1.71; con IC del 95%: entre 1.37–2.13) en Mozambique, (OR ajustado: 1.55; IC del 95%: 1.08– 2.22) en Namibia y (OR ajustado: 1.52; un IC del 95%:

entre 1.25-1.84) en Zimbabwe, en comparación a los hijos de madres sin anemia ⁷.

Engidaye G, Melku M, Yalew A, et al. en el 2019 realizaron un estudio denominado *Under nutrition, maternal anemia and household food insecurity are risk factors of anemia among preschool aged children in Menz Gera Midir district, Eastern Amhara, Ethiopia: a community based cross-sectional study*. en este estudio se buscó encontrar cual era la prevalencia y los factores de riesgos de anemia en niños etíopes entre los 6 y 59 meses, este estudio incluyó 432 niños dentro del rango de edad mencionado, de los cuales se recolectaron datos económicos, sociodemográficos, dietéticos, antropométricos y se les realizó un examen para medir la hemoglobina entre otros. Las variables fueron analizadas mediante un programa estadístico para encontrar la asociación entre las variables independientes y la anemia. Este estudio dio como resultado del análisis multivariado con respecto a la edad, los grupos etarios con mayor riesgo de anemia fueron los comprendidos entre 6 y 11 meses (OR ajustado: 5.67, IC del 95%: 2.2 -14.86) y 12-23 meses (CO ajustado: 5.8, IC del 95%: 2.3-14.7), así mismo los niños con bajo peso presentaban mayor riesgo de padecer anemia (CO ajustado: 2.12, IC del 95%: 1.07, 4.38) ⁸.

Yusuf A, Mamun ASMA, Kamruzzaman M, Saw A, et al. en su investigación titulada *Factors influencing childhood anaemia in Bangladesh: a two level logistic regression analysis* buscaron encontrar los factores de riesgo asociados a anemia en niños entre 5 -59 meses de Bangladesh, por lo cual mediante la prueba de chi cuadrado y un modelo de regresión logística de dos niveles analizaron las variables independientes en relación a la anemia, de dicho análisis se obtuvo que los niños cuyas madres presentaban anemia tenían un probabilidad mayor de padecer esta misma patología en comparación con los hijos de madres sin anemia (OR ajustado: 0.519, IC del 95%: 0.438–0.616; p <0.01) además también se observó que los niños pertenecientes a familias de bajo nivel económico presentaban mayor riesgo de anemia que las familias ricas (OR ajustado: 0.678, IC del 95%: 0.480–0.948; p <0.05) y también que las familias de nivel medio (OR ajustado: 0.751, IC del 95%: 0.555–0.988; p <0.05) ⁹.

Da Silva LLS, Fawzi WW, Cardoso MA realizaron un estudio titulado *Factors associated with anemia in young children in Brazil*, este estudio fue de tipo transversal y se obtuvieron los datos de cuatro ciudades de Brasil desde junio del 2012 hasta enero del 2013, tuvo como objetivo evaluar los factores asociados a la anemia en niños que acudían a los establecimientos de atención primaria en este país. Con esta finalidad se usaron modelos de regresión de Poisson multinivel para hallar las asociaciones entre los posibles factores de riesgo y la anemia obteniendo como resultado del análisis múltiple que el vivir con más de un niño menor de 5 años se asocia significativamente a la anemia ya que se obtuvo un RP de 1.47 con un intervalo de confianza de 95% entre 1.01-2.14 y un valor p de 0.0044 ¹⁰.

Islam GMR realizó en el año 2020 un estudio llamado *Association of Socioeconomic Status With Childhood Anemia Among Infant, Toddler, and Preschool Children in Bangladesh* en este estudio de tipo transversal se analizaron los datos de 2068 niños entre 6 y 59 meses de edad, este estudio tuvo la finalidad de identificar la asociación entre la anemia y otros probables factores asociados. Es con este fin que se realizaron cálculos estadísticos para determinar cuál es la asociación existente entre las variables independientes y la anemia, dando como resultado del análisis multivariado que los niños pertenecientes a un hogar con nivel socioeconómico bajo y medio tienen en alrededor del doble de probabilidades de presentar algún grado de anemia (OR: 1.98; 95% CI 1.23-3.19; P< 0.04 y OR 2; 95% CI 1.23-3.27; P=.004) que los niños de un nivel económico alto, de igual manera se observó que los niños que habitan en zonas rurales presentaban una probabilidad de presentar anemia superior a la los niños de zonas urbanas (OR: 1.27; 95% CI 1.21-1.35; P = 0.04) ¹¹.

Khulu C, Ramroop S. realizaron en el año 2019 un estudio denominado *Key Determinants of Anemia among Youngsters under Five Years in Senegal, Malawi, and Angola*, de tipo transversal en el cual se buscó establecer cuáles eran los factores significativamente asociados al padeciendo de anemia, con este objetivo se realizó un análisis estadístico entre las variables de estudio, de esto se obtuvo que el sexo femenino se encuentra asociado de forma significativa a la anemia ya

que las niñas de estos países presentaban un riesgo mayor de tener anemia (OR: 1.17; valor $p < 0.001$) en comparación con los varones ¹².

Magalhães EIDS, Maia DS, Pereira Netto M, et al. señalaron en su estudio titulado *HIERARCHICAL ANALYSIS OF THE FACTORS ASSOCIATED WITH ANEMIA IN INFANTS* que la anemia en los lactantes atendidos en los establecimientos de salud de Vitória da Conquista en Brasil se encontró asociación significativa entre la anemia y la edad ya que se observó que el grupo etario comprendido entre los 6 y 11 meses poseían un mayor riesgo de tener anemia en comparación con el grupo de 12-23 meses (RP: 1.75; IC del 95%: 1.20-2.55); de igual manera la anemia se presentaba con mayor probabilidad en aquellos niños pertenecientes a hogares que percibían de un monto igual o menor al sueldo mínimo (RP: 1.50; IC 95% 1.03-2.18) ¹³.

Kang Y, Kim J. en el año 2019 en su estudio *Age-specific risk factors for child anaemia in Myanmar: Analysis from the Demographic and Health Survey 2015-2016*, de tipo transversal, analizó los datos de niños entre 6-59 meses que fueron registrados en la encuesta demográfica y de salud de Myanmar, el total de niños fue dividido en dos grupos de acuerdo a su edad, un grupo de 1133 niños de 6-23 meses y un segundo grupo de 2339 de 24-59 meses, este estudio tuvo como objetivo analizar los posibles factores de riesgo específicos para la edad, se realizó un análisis multivariable con lo cual se pudo analizar qué factores presentaban asociación significativa con la anemia, resultando que para ambos grupos etarios las madres con algún grado de anemia constituían un factor de riesgo para que sus hijos también la presenten, siendo más específicos se observó que mientras mayor era el grado de anemia materna, mayor era la probabilidad de que el niño la padeciera, es así que los hijos de madres con anemia moderada o severa presentaban un riesgo mayor al doble (OR: 2.71, IC del 95% 1.85- 3.97) mientras que los hijos de madres con anemia leve tenían un riesgo de casi el 50% (OR: 1.44; IC del 95% 1.15- 1.79). Además se observó que específicamente en el grupo de 6 a 23 meses el retardo en el crecimiento se asoció significativamente a la anemia (OR: 1.35, IC del 95% 1.08- 1.69) ¹⁴.

Gebreweld A, Ali N, Ali R, et al. realizaron un estudio titulado *Prevalence of anemia and its associated factors among children under five years of age attending at Gugufu health center, South Wollo, Northeast Ethiopia* este estudio de tipo transversal incluyó niños entre 6 y 59 meses de los cuales se recolectaron datos sociodemográficos y económicos familiares e individuales además se tomaron medidas antropométricas y muestras de sangre, mediante esto se obtienen las variables necesaria para la investigación. Este estudio estuvo enfocado en encontrar los factores de riesgo asociado a anemia en los niños atendidos en puestos de salud den noreste de etiopia, basándose en este propósito, se analizaron mediante cálculos estadísticos las variables obtenidas para determinar cuáles de las variables independientes se asociaban de manera significativa a la anemia. Se obtuvo que el grado de educación materna influía en la presencia de anemia en el hijo es así que los niños con madres sin educación (OR ajustado: 7.05; IC del 95%: 2.93–17.01) y niños con madres con educación primaria (OR ajustado: 3.26; IC del 95%: 1.29-8.24) tenían una mayor probabilidad de padecer de anemia en comparación a los hijos de madres con una educación secundaria o superior; también vio que aquellos niños que tuvieron un inicio un de la alimentación complementaria previo a los 6 meses tienes una probabilidad mayor de tres veces de presentar anemia (OR ajustado: 3.53; IC del 95%: 1.23-10.18) que aquellos niños con inicio oportuno ¹⁵.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Al-kassab-Córdova A, Méndez-Guerra C, Robles-Valcarcel P en el año 2020 publicaron un estudio denominado: Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños de 1 a 5 años en Perú. Este estudio fue realizado en base a la información registrada en la ENDES 2017 de donde se extrajeron los datos de interés de un total de 14720 niños. Estos datos sociodemográficos y nutricionales se emplearon como variables independientes mientras que la variable dependiente fue la anemia. Con el fin de establecer que variables guardaban una asociación significativa con la anemia se realizaron cálculos estadísticos resultando que los hijos de madres si estudios o solo con educación primaria tenían un mayor riesgo de padecer de anemia (PR ajustado: 1.25, $p=0.01$, IC=1.0-1.5), del mismo modo los hijos de madres con una edad menor a 19 años

(PR ajustado: 1.34, $p < 0.01$, IC=1.1-1.7) y los niños que pertenecían a hogares catalogados como pobres (PR ajustados:1.23, $p=0.01$, IC=1.0-1.4) ⁵.

Vasquez L en su proyecto de tesis titulado CARACTERÍSTICAS Y FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS MENORES A 5 AÑOS, ENDES 2019 de tipo transversal, analizó los datos de un total de 11205 niños para poder determinar que variables contribuían significativamente a la presencia de anemia en esta población, se encontró por medio de un modelo multivariado que la población masculina poseía un riesgo de presentar anemia de 1.16 (RP:1.161; IC: 1.062 – 1.269) , así mismo los niños cuyos hogares se encontraban en zonas rurales también tenían más riesgo de sufrir de anemia al (RP:1.144; IC:1.016 – 1.289) ¹⁶.

Malqui-Tauchi D, Robles-Tarazona L, Sánchez-Albornoz K realizaron en el 2018 un estudio llamado FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ASISTEN AL SERVICIO DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES –HUÁNUCO 2018, en este estudio transversal se buscó establecer los factores de riesgo que se asociaban a la anemia en la población mencionada en el título, para determinar cuáles eran estos factores se extrajeron los datos necesarios de 62 niños se analizaron mediante la prueba de chi cuadrado. El análisis mostró que los factores significativamente asociados a la presencia de anemia en estos niños fueron: proceder de una zona rural ($X^2 = 5.985$; $p = 0.014$), un bajo nivel educativo de la madre ($X^2 = 10.614$; $p = 0.001$) ¹⁷.

Charapaqui-Jacinto R en el año 2019 desarrolló una tesis titulada Variables sociodemográficas y materno infantiles asociados a anemia en niños de 6 a 36 meses, Perú 2017. Este trabajo de tipo transversal se planteó como objetivo evidenciar la existencia de una asociación entre la anemia y diversas variables, con este fin se, realizaron los análisis estadísticos correspondientes de los cuales se obtuvo que: los varones (OR: 1.1; IC: 1.06-1.24), menores de 24 meses (OR: 2.5; IC: 2.33-2.68), los habitantes de zonas rurales (OR: 1.7; IC: 1.53-1.90) y los

hijos de madres menores de 19 años (OR: 1.4; IC:1.08-2.02) presentaban probabilidad mayor de padecer de anemia. En base a esto se concluye que el sexo, la edad del menor, el nivel de urbanización y la edad materna son factores que se asocian de manera significativa a la anemia en los niños los niños peruano entre 6 y 36 meses ¹⁸.

Flores-Iparraguirre S presentó en el año 2021 su investigación titulada FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS ENDEDES 2018. En este estudio de tipo transversal se analizaron los datos extraídos de una fuente secundaria, este trabajo tuvo como objetivo buscar asociación entre posibles factores de riesgo y la anemia, en este contexto se realizó un análisis estadístico de las distintas variables involucradas en esta investigación teniendo como variable dependiente a la anemia. De este análisis se obtuvo como resultado que para esta población el consumir agua sin tratamiento alguno representaba un mayor riesgo de presentar anemia (PR: 1.29 IC 95% 1.07 – 1.55) y de igual manera el tener una madre menor de 25 años (PR: IC 95% 1.20 1.01 – 1.44) ¹⁹.

Ezquera-Yahuana, C, Larrea Monteza, G realizaron en el año 2021 una investigación titulada FACTORES MATERNO-INFANTILES ASOCIADOS A ANEMIA FERROPÉNICA EN INFANTES DE 6 A 36 MESES EN PERÚ DURANTE EL AÑO 2019, éste se realizó con el objetivo de determinar cuáles eran factores materno-infantiles que presentaban una asociación con la anemia en los niños de dicho grupo etario, para encontrar la posible asociación entra las variables independientes y la anemia se realizaron procedimientos estadísticos llegando a obtener del modelo multivariado que los niños que vivían en la sierra y selva tenían un riesgo mayor de presentar anemia que los niños costeños (RP ajustado: 1.39; IC95% 1.24-1.55 ;p<0.000 [Sierra];RP ajustado: 1.23; IC 95% 1.1-1.37 ;p<0.000[Selva]; RP ajustado:1.16; IC95% 1.04-1.29;p<0.000[Costa]) de igual forma lo niños proveniente de hogares categorizados como pobres tenían un mayor riesgo (RP ajustado: 1.29; IC95% 1.2-1.38 ;p<0.000) de padecer anemia que los niños de hogares no pobres ²⁰.

Cárdenas-Quispe B presenta en el año 2021 su proyecto de tesis titulado FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS DE 6-35 MESES EN EL CENTRO DE SALUD DE MARIANO MELGAR ENERO-MAYO 2021, un estudio transversal de tipo casos y controles, en el que se buscó hallar los factores que se asociaban a la anemia además de la prevalencia de ésta en la población estudiada. Se recolectaron los datos relevantes para el estudio de 120 niños (40 casos y 80 controles). Estos datos fueron procesados mediante fórmulas estadísticas para determinar asociación, es así que se obtienen los siguientes resultados: los niños cuyas madres presentaban el antecedente de anemia durante el embarazo tenían una probabilidad mayor a 4 veces de presentar anemia (OR: 4.73, IC: 95% 1.84-12.16), por lo tanto se concluye que la anemia gestacional se asocia significativamente a la anemia en esta población ²¹.

Marconi-Bustinza A realizó en el año 2019 un titulado Prevalencia y factores asociados a anemia en niños de 6 meses a 3 años en Hospital San Juan de Dios de Ayaviri. En esta investigación de tipo transversal se tuvo como objetivo establecer los factores que se asociaban a anemia, para esto se revisaron las historias de 200 niños obteniendo así los datos necesarios para el análisis estadístico. Estos datos al ser procesados dieron como resultado final que las variables asociadas significativamente a la anemia fueron: pertenecer a un hogar en el que habiten 3 o más niños menores de 5 años (OR: 10.4, IC 2.2 a 69.1, p =0.0003), hijos madre que hayan presentado anemia gestacional (OR: 12.1, p= 0.004) y tener una madre menor de 20 años (OR: 4.5, IC de 1.9 a 10.5, p = 0.00005) ²².

Zambrano-Guevara I en el año 2018 realizó una tesis titulada FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD VILLA HERMOSA, DISTRITO JOSÉ LEONARDO ORTIZ, CHICLAYO, 2018 la cual se basó en un estudio trasversal que se trazó como meta determinar cuáles eran los factores que se asociaban a la anemia en la población mencionada en el título. Para esto se emplearon modelos estadísticos que analizaron las variables estudiadas encontrando que la anemia en esta población se guardaba asociación con el tipo de lactancia que recibían y con el peso que presentaron al nacer (p <0.05). Mas no se encontró asociación significativa entre el sexo del menor y la presencia de anemia ²³.

Vilca-Huañacari B en su proyecto de tesis titulada FACTORES ASOCIADOS CON LA ANEMIA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 35

MESES DE EDAD EN PERÚ DURANTE EL 2019, un estudio de tipo transversal en el cual se analizó la data de los niños entre 6 y 35 registrada en la ENDES del año 2019 con el fin de establecer que factores se hallaban relacionados a la anemia en este grupo etario. En este contexto se efectuó el análisis de las distintas variables encontrando por medio del análisis multivariado que los varones tenían un mayor riesgo de padecer de anemia (RPa) de 1.133 (IC 95% 1.08 –1.188) mientras que los factores maternos y propios del hogar no le encontraban asociados significativamente a dicha patología ²⁴.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 ANEMIA

A) Definición

La palabra anemia deriva del griego anaimía que significa carencia de sangre ²⁵.

La anemia es definida por la Organización Mundial de la salud (OMS) como la condición en que la hemoglobina o los eritrocitos se encuentran en un nivel inferior al esperado para la persona en relación a su edad y sexo ¹.

Otra definición para la anemia es, basada en la Norma Técnica del Ministerio de Salud, un valor de hemoglobina inferior a las 2 desviaciones estándar ²⁶.

Por otro lado, la infancia hace referencia a la etapa de la vida que comprende desde el nacimiento hasta la pubertad, por lo que la anemia infantil corresponde a la disminución de valores de hemoglobina específicamente en esta población ^{27, 2}.

B) Epidemiología

La anemia representa un gran desafío para la salud a nivel mundial, especialmente en los países en vías de desarrollo. Los grupos más afectados por esta patología son los niños y las mujeres durante la gestación. Según la OMS casi la mitad de los niños menores de 5 años presentan algún grado de anemia (42%) ^{1,2}.

En nuestro país pese a existir una reducción de la prevalencia de anemia infantil, sus niveles continúan siendo inaceptablemente elevados es así que en el año 2016 se tenía una prevalencia del 43.6%. Además se ha observado una clara diferencia de porcentaje de anemia infantil entre las zonas urbanas (39.9%) y rurales (53.4%)²⁸.

Así mismo existen regiones que presentan un mayor número de niños con anemia son Puno, Junín, Piura, Cusco y Loreto, tal es la exorbitante cifra de estas regiones que en conjunto suman más de 150 mil niños con anemia. En Lima se tiene un porcentaje de niños anémicos del 32%, que pese a estar por debajo del promedio nacional, la cifra de niños resulta sumamente elevada debido a la densidad poblacional de la capital, es así que al sumar el número de niños anémicos de solamente de Lima y Callao resultan un total de 160 mil casos²⁸.

C) Diagnóstico

Como en la mayoría de las patologías una correcta historia clínica incluyendo una buena anamnesis y una buena exploración física puede llevarnos al diagnóstico. No obstante, las manifestaciones clínicas de los pacientes no suelen ser floridas al inicio de la enfermedad e incluso pueden permanecer ausentes, es por esto que una entrevista minuciosa sobre los antecedentes nutricionales puede orientarnos al diagnóstico.

Algunas de las manifestaciones clínicas que podemos encontrar en los niños anémicos son: irritabilidad, aumento del sueño, mareos, déficit de atención, la denominada pica que hace referencia al deseo imperioso por comer elementos no comestibles y sin valor nutricional como la tierra, otro síntoma como el aumento de la frecuencia cardiaca se da en un contexto de anemia severa en el que los pacientes presentan niveles de hemoglobina por debajo de los 5 g/dl, con respecto a la exploración de la piel, mucosas y faneras el signo principal que se aprecia es la palidez, acompañando a esta se puede encontrar sequedad de piel, alteraciones en la forma y dureza de las uñas, así mismo es importante prestar gran atención a la posibilidad de notar ictericia en las mucosas la cual se puede observar en determinados tipos de anemia.

Si bien es cierto la historia clínica nos puede orientar al diagnóstico de anemia se requiere un examen de laboratorio para la medición precisa de la hemoglobina. Los valores de hemoglobina para diagnosticar anemia según la sea la etapa de la vida y sexo del individuo se muestran en el gráfico 1. Cabe resaltar que los valores de hemoglobina para las personas que habitan a una altura superior a los 1000 msnm deben ser ajustados antes de ser comparados con los valores de referencia para así obtener un diagnóstico correcto ^{1,28}.

Población	Con Anemia Según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin Anemia Si la concentración de hemoglobina (g/dL)
	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

Gráfico1: Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas (hasta 1000 msnm)

Fuente: Plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017 – 2021

D) Tratamiento

El tratamiento de la anemia tiene como objetivo el erradicar, disminuir o controlar el origen de esta. En este contexto y recordando que la principal etiología de la

anemia es la deficiencia de nutricional de hierro. El tratamiento más frecuente de la anemia son los suplementos de hierro en cualquiera de sus formas ^{1,28,2}.

E) Consecuencias en niños

Ya que la infancia es una edad de rápido desarrollo tanto mental como físico se requiere de un óptimo nivel de salud para alcanzar el máximo potencial. De tal modo que el niño que padece de anemia tendrá consecuencias perjudiciales, estas pueden ser a corto plazo como llevarlo a presentar un retardo del crecimiento, problemas de atención, incluso un sistema inmune debilitado entre otros; o a largo plazo (especialmente mientras más pequeño sea el niño) como defectos en el desarrollo mental y motriz además de alteraciones en la conducta estos pudiendo influir incluso hasta en la vida adulta, generando personas menos productivas en la sociedad lo que se refleja en una peor calidad de vida ³.

2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES OPERACIONALES

- **Anemia:** Nivel de hemoglobina menor a los valores normales esperado para la edad y sexo.
- **Edad del niño en meses:** Tiempo de vida desde el nacimiento medido en meses.
- **Sexo:** Categoría dada al nacer según el tipo de genitales.
- **Orden de nacimiento:** Lugar que se ocupa de acuerdo a la historia de nacimientos de las madres.
- **Bajo peso:** Peso por debajo de los parámetros esperados para la edad y sexo.
- **Edad de la madre en años:** Años cumplidos desde el nacimiento
- **Nivel educativo materno:** Nivel educativo más alto alcanzado por la madre.
- **Índice de masa corporal materno:** Medida antropométrica dada por la relación entre talla y peso.
- **Anemia materna:** Nivel de hemoglobina por debajo de los valores normales para la madre
- **Número de niños menores 5 años en el hogar:** Cantidad de niños con menos de 5 años cumplidos que viven en el hogar.

- **Nivel socioeconómico:** Categoría del hogar brindada según los bienes que se posee y los ingresos.
- **Área de residencia:** Zona en la cual se habita catalogada por el nivel de urbanización.
- **Región natural:** Área delimitada por características geográficas.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN

3.1.1 HIPOTESIS GENERAL

Existen factores asociados significativamente a la anemia en niños entre 6 y 59 meses en Perú según la Encuesta Demográfica y Salud Familiar 2020.

3.1.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

- Existen factores individuales asociados a la anemia en niños entre 6 y 59 meses
- Existen factores maternos asociados a la anemia en niños entre 6 y 59 meses
- Existen factores a nivel del hogar asociados a la anemia en niños entre 6 y 59 meses
- EL bajo peso se asocia significativamente a la anemia en niños entre 6 y 59 meses

3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN

- Variable dependiente
 - Anemia
- Variables independientes
 - Factores individuales
 - Edad del niño
 - Sexo del niño
 - Orden de nacimiento
 - Bajo peso
 - Factores maternos
 - Edad de la madre
 - Nivel educativo de la madre

- Índice de masa corporal la madre
- Anemia materna
- Factores a nivel del hogar
 - Nivel socioeconómico
 - Número de niños menores de 5 años que viven en el hogar
 - Área de residencia
 - Región natural

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

Se llevó a cabo estudio de tipo observacional ya que no hubo manipulación de ninguna de las variables, analítico pues se buscó asociación entre las variables estudiadas, cuantitativo ya que se analizaron las variables mediante modelos estadísticos y de corte transversal debido a que los datos fueron obtenidos en un único periodo de tiempo.

El presente trabajo de investigación se desarrolló en el marco del VIII CURSO DE TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS de acuerdo a la metodología descrita ³⁰.

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

4.2.1 Población

La población está conformada por todos los niños entre 6 y 59 meses edad residentes en las viviendas particulares en el Perú durante año 2020. El marco mastral, se encuentra constituido por la información estadística y cartográfica consignada en los censos nacionales XI de población y VI de vivienda del año 2007, la actualización SISFOH 2012-2013 y los censos nacionales XII de población y VII de vivienda del año 2017 (CPV 2017), y el material cartográfico actualizado para la ejecución de la ENDES.

4.2.2 Muestra

4.2.2.1 Tamaño muestra

Al unir las bases de datos se obtuvo una muestra inicial de 5999 niños entre 6 y 59 meses con información sobre su estado anémico, considerando los criterios de exclusión se descartaron 211 participantes, obteniendo como muestra final de 5788 niños entre 6 y 59 meses.

4.2.2.2 Tipo de muestreo

La ENDES cuenta con un muestreo bietápico, probabilístico de tipo equilibrado, estratificado e independiente, a nivel departamental y por área urbana y rural.

4.2.2.3 Criterios de selección de la muestra

Criterios de inclusión

- Niños entre 6-59 meses registrados en la ENDES 2020
- Niños entre 6 y 59 meses cuyas madres respondieron a la pregunta sobre anemia en sus hijos en la ENDES 2020
- Niños entre 6 y 59 meses que cuenten con los datos de la madre registrados en la ENDES 2020
- Niños entre 6 y 59 meses que cuenten con los datos sobre hogar registrados en la ENDES 2020

Criterios de exclusión

- Niños entre 6 y 59 meses cuyas madres no respondieron las preguntas de la ENDES 2020 que se relacionan las variables de investigación.
- Niños entre 6 y 59 meses cuyo peso no fue registrado en la ENDES 2020.
- Niños entre 6 y 59 meses cuyas madres respondieron “No sé” a las preguntas de la ENDES 2020 relacionadas a las variables de la investigación.
- Niños entre 6 y 59 meses cuyas madres no aceptaron ser medida y/o pesadas.

4.3 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

La tabla de operacionalización de las variables se ubica en el anexo 9.

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos necesarios para esta investigación fueron obtenidos a partir de la información consignada en la ENDES 2020, la cual se encuentra disponible en el sitio web del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en la sección de microdatos (<http://iinei.inei.gob.pe/microdatos/>). Para este trabajo se extrajo la información contenida en las siguientes bases de datos: RECH0, RECH5, RECH6 y RECH23, debido a que se encontraron las variables que se analizaron en el estudio. Los datos de la ENDES 2020 fueron obtenidos primariamente mediante una encuesta en la que se utilizaron 3 formularios que fueron programados en un aplicativo en una Tablet.

4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS

La variable dependiente, anemia, se encontró en la base de datos RECH6, las variables independientes que se encontraron en RECH0 fueron: área de residencia, región y cantidad de niños menores de 5 años que habitan en el hogar; en RECH5 fueron: índice de masa corporal de la madre, edad de la madre y anemia materna; en RECH6: edad del niño en meses, sexo del niño, nivel educativo de la madre y el número de orden de nacimiento del niño y en RECH23: el quintil de riqueza y región natural.

Las variables relevantes para nuestro análisis fueron seleccionadas y posteriormente unificadas mediante el CASEID generando una base de datos única con todas las variables analizadas.

Algunas de las variables fueron utilizadas de la misma manera como se encuentran categorizadas en la ENDES 2020, estas son: sexo, anemia materna, área de residencia y región natural. Mientras que otras variables fueron recategorizadas a partir de las variables registradas en la ENDES, como son las variables a continuación: Nivel de anemia se creó a partir de la variable anemia teniendo como categorías a "sí" (leve, moderada y severa) y "no" (no anémico); la edad del niño se dicotomizó en niños entre 6 y 23 meses y otro grupo entre 24 y 59 meses; el nivel socioeconómico se creó a partir de la variable quintil de riqueza, de las cuales se obtuvieron las categorías bajo (quintil 1 y 2), medio (quintil 3) y alto (quintil 4 y 5); el índice de masa corporal de la madre se categorizó en bajo peso (<18,5), normal (18.5-24.9), sobre peso (25-

29.9) y obesidad (≥ 30)³¹; el bajo peso del niño a partir de las desviaciones estándar de peso para la edad, se recategorizó a partir de las desviaciones estándar (DE) del peso para la edad en “sí” ($< -2DE$) y “no” ($\geq 2DE$)³²; el nivel educativo de la madre se recategorizó en 3 grupo (sin educación o primaria; secundaria y superior); orden de nacimiento del niño en 3 grupos (primero, segundo y tercero o superior), el número de niños menores de 5 años en el hogar se dicotomizó en ≥ 3 niños y < 3 niños, y por último, edad materna se dicotomizó en < 19 años y ≥ 19 años.

4.6 PROCESAMIENTO DE DATOS Y PLAN DE ANÁLISIS

Las bases de datos que contenían la información necesaria sobre las variables de interés fueron descargadas de la página web del INEI bajo el formato del programa estadístico SPSS versión 26.0, así mismo dicho programa se utilizó para el análisis estadístico entre las variables.

La asociación entre las variables fue evaluada por medio del estadístico F corregida. Con respecto a la evaluación de los factores asociados se empleó la razón de prevalencia cruda (RPc) y la ajustada (RPa), ésta última se calculó mediante el modelo de regresión de Poisson con varianza robusta, ambas razones de prevalencia contaron un intervalo de confianza al 95% (IC95%).

En relación al análisis inferencia se aplicó un nivel de confianza de 95%, una significancia estadística $p < 0.05$ y utilizó el análisis CSPLAN para muestras complejas orientado al diseño de la muestra y teniendo en cuenta el factor de ponderación.

Además, se obtuvo un coeficiente de variación para cada una de las variables con el objetivo de garantizar un correcto tamaño de muestra.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación fue aprobada por el Comité de ética en investigación de la Universidad Ricardo Palma. Anexo 5

Así mismo, la ENDES 2020 contó con un consentimiento informado el cual fue aceptado por los participantes, cabe resaltar que la información de los participantes

se encuentra codificada por lo que resulta imposible la divulgación e información personal, garantizando así la confidencialidad.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 RESULTADOS

El tamaño de muestra final fue de 5788 niños entre 6 y 59 meses que fueron registrados en la ENDES 2020, de estos, el 27.8% presentó anemia.

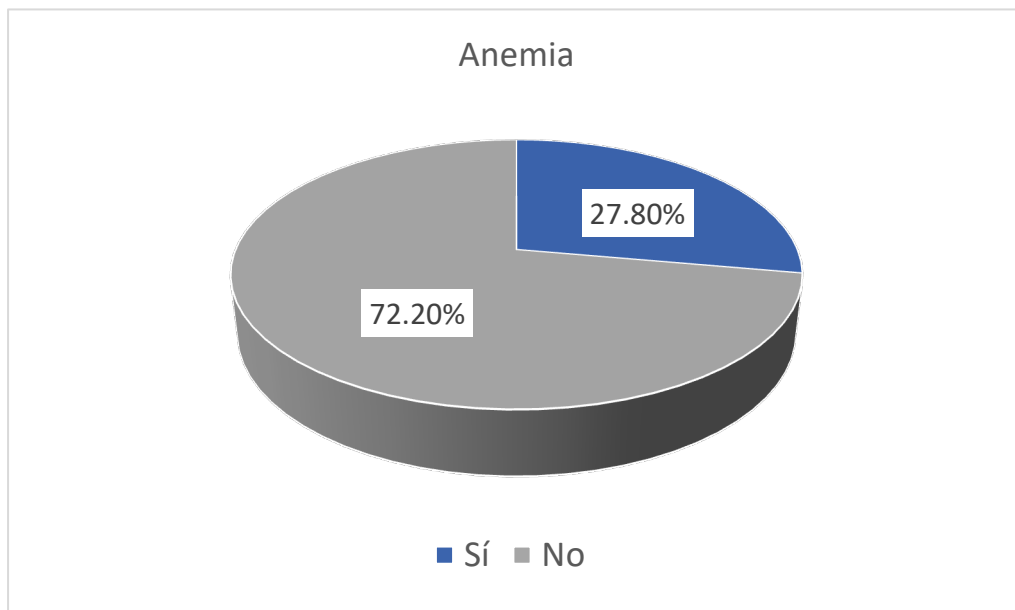


GRÁFICO N°2: Prevalencia de anemia en niños entre 6 y 59 meses registrados en la ENDES 2020

TABLA N°1: Características generales de los niños entre 6 y 59 meses registrados en la ENDES 2020

		n	%	C.V %
Anemia	Total	5788	100.0	1.4
	No	4177	72.2	1.7
	Sí	1611	27.8	2.7
Edad del niño en meses	Total	5788	100.0	
	Media +/- DE		33.95 +/- 15.17	
	24-59	4115	71.1	1.5
	6-23	1673	28.9	2.4
Sexo del niño	Total	5788	100.0	
	Femenino	2832	48.9	1.8
	Masculino	2956	51.1	1.9
Orden de Nacimiento	Total	5788	100.0	
	Tercero o más	2119	36.6	2.1
	Segundo	1779	30.7	2.2
	Primero	1890	32.6	2.2
Bajo peso	Total	5788	100.0	
	Sí	211	3.6	5.9
	No	5577	96.4	1.4
Edad de la madre en años	Total	5788	100.0	
	Media +/- DE		27.16 +/- 8.248	
	<19	970	16.8	3.2
	>=19	4818	83.2	1.5
Nivel educativo de la madre	Total	5788	100.0	
	Sin educación o primaria	1007	17.4	3.2
	Secundaria	3875	67.0	1.7
	Superior	906	15.6	4.0
IMC de la madre	Total	5788	100.0	
	Normal	1991	34.4	2.3
	Sobrepeso	2201	38.0	2.4
	Obesidad	1439	24.9	2.8
	Bajo peso	157	2.7	7.9
Madre anémica	Total	5788	100.0	
	Sí	1225	21.2	3.2
	No	4563	78.8	1.6
Nivel socioeconómico	Total	5788	100.0	
	Bajo	2629	45.4	2.1
	Medio	1260	21.8	3.2
	Alto	1900	32.8	2.8
Número de niños menores de 5 años que viven en el hogar	Total	5788	100.0	
	3 o más	312	5.4	7.8
	Menos de 3	5476	94.6	1.4
Área de residencia	Total	5788	100.0	
	Rural	1415	24.4	2.8
	Urbano	4373	75.6	1.6
Región Natural	Total	5788	100.0	
	Sierra	1413	24.4	3.2
	Selva	995	17.2	4.0
	Resto de costa	1524	26.3	2.8
	Lima Metropolitana	1856	32.1	3.1

C.V: coeficiente de variación

n: número de participantes

DE: Desviación estándar

Se consideró niño con bajo peso a <-2 Desviaciones Estándar del Z score de peso para la edad ¹⁵

En la tabla N°1 se muestran las características generales de los niños entre 6 y 59 meses registrados en la ENDES 2020, de éstas pueden resaltarse las siguientes: en relación a los factores individuales de los niños, el grupo de edad entre 24-59 meses fue de 71.1%, el 51.1% eran varones, el 36.6% ocupó el tercer lugar o superior del orden de nacimiento, el 96.4% no presentó bajo peso; en cuanto a los factores maternos, el 83.2% tenía una madre con edad mayor o igual a 19 años, el 67% tenía una madre con nivel educativo secundario, el 38% presentó una madre con sobrepeso y el 78.8% fueron hijos de madres no anémicas; en lo que concierne a los factores del hogar, el 45.5% de los niños pertenecían a un hogar con bajo nivel socioeconómico, el 94.6% habitaban en un hogar con menos de tres niños menores de 5 años, el 75.6% pertenecía a un hogar del área urbana y el 32.1% en un hogar ubicado en Lima metropolitana.

Además, se señala que todas las variables poseen un coeficiente de variación menor a 15% lo cual indica un tamaño de muestra confiable.

TABLA N°2: Análisis bivariado con F corregida de los factores individuales asociados a la anemia en los niños entre 6 y 59 meses registrados en la ENDES 2020

Factores individuales		Anemia				F corregida	P valor
		Sí		No			
		Abs	%	Abs	%		
	Total	1611	100.0	4177	100.0		
Edad del niño en meses	24-59	802	49.8	3313	79.3	626.384	<0.001 *
	6-23	809	50.2	864	20.7		
Sexo del niño	Femenino	740	45.9	2092	50.1	9.757	0.002 *
	Masculino	871	54.1	2085	49.9		
Orden de nacimiento	Tercero o más	683	42.4	1436	34.4	68.615	<0.001 *
	Segundo	469	29.1	1310	31.4		
	Primero	459	28.5	1431	34.3		
Bajo peso	Sí	90	5.6	121	2.9	48.358	<0.001 *
	No	1521	94.4	4056	97.1		

* Significativo

En la tabla N°2 se muestra que los factores individuales como la edad del niño en meses, el sexo del niño, el orden de nacimiento y el bajo peso presentan un p valor menor a 0.05 por lo que guardan una asociación estadísticamente significativa a la anemia en los niños.

TABLA N°3: Análisis bivariado con F corregida de los factores maternos asociados a la anemia en los niños entre 6 y 59 meses registrados en la ENDES 2020

Factores maternos		Anemia				F corregida	P valor
		Sí		No			
		Abs	%	Abs	%		
	Total	1611	100.0	4177	100.0		
Edad de la madre en años	<19	308	19.1	663	15.9	17.505	0.001 *
	>=19	1303	80.9	3514	84.1		
Nivel educativo de la madre	Sin educación o primaria	378	23.5	629	15.1	139.416	<0.001 *
	Secundaria	1043	64.7	2832	67.8		
	Superior	190	11.8	715	17.1		
IMC de la madre	Normal	612	38.0	1378	33.0	37.870	<0.001 *
	Sobrepeso	587	36.4	1615	38.7		
	Obesidad	359	22.3	1080	25.9		
	Bajo peso	53	3.3	104	2.5		
Madrea anémica	Sí	460	28.5	765	18.3	145.518	<0.001 *
	No	1151	71.5	3412	81.7		

* Significativo

En la tabla N°3 se muestra que los factores maternos como la edad, el nivel educativo, el índice de masa corporal y el estatus anémico de la madre presentan un p valor menor a 0.05 por lo que guardan una asociación estadísticamente significativa a la anemia en los niños.

TABLA N°4: Análisis bivariado con F corregida de los factores a nivel de hogar asociados a la anemia en los niños entre 6 y 59 meses registrados en la ENDES 2020

Factores a nivel del hogar		Anemia				F corregida	P valor
		Sí		No			
		Abs	%	Abs	%		
	Total	1611	100.0	4177	100.0		
Nivel socioeconómico	Bajo	905	56.2	1724	41.3	257.847	<0.001 *
	Medio	343	21.3	917	21.9		
	Alto	363	22.6	1536	36.8		
Número de niños menores de 5 años en el hogar	3 o más	121	7.5	191	4.6	40.001	<0.001 *
	Menos de 3	1490	92.5	3986	95.4		
Área de residencia	Rural	510	31.6	905	21.7	125.129	<0.001 *
	Urbano	1101	68.4	3272	78.3		
Región natural	Sierra	511	31.7	902	21.6	234.529	<0.001 *
	Selva	332	20.6	663	15.9		
	Resto de costa	386	24.0	1138	27.2		
	Lima Metropolitana	382	23.7	1474	35.3		

* Significativo

En la tabla N°4 se muestra que los factores a nivel de hogar como el nivel socioeconómico, el número de niños menores de 5 años que viven en el hogar, el área de residencia y la región natural presentan un p valor menor a 0.05 por lo que guardan una asociación estadísticamente significativa a la anemia.

TABLA N°5: Factores individuales asociados a la anemia en los niños entre 6 y 59 meses registrados en la ENDES 2020

Factores individuales	RP crudo	IC 95%	Valor P	RP ajustado	IC 95%	Valor P
Edad del niño en meses						
24-59	0.405	0.371-0.442	<0.001 *	0.411	0.377-0.447	<0.001 *
6-23	Ref.			Ref.		
Sexo del niño						
Femenino	0.900	0.821-0.986	0.024 *	0.907	0.832-0.988	0.026 *
Masculino	Ref.			Ref.		
Orden de nacimiento						
Tercero o más	1.337	1.196-1.495	<0.001 *	1.145	1.02-1.285	0.022 *
Segundo	1.110	0.983-1.252	0.091	1.074	0.958-1.204	0.224
Primero	Ref.			Ref.		
Niño con bajo peso						
Sí	1.663	1.402-1.973	<0.001 *	1.215	1.022-1.445	0.028 *
No	Ref.			Ref.		

*Significativo

Se consideró niño con bajo peso a <-2 Desviaciones Estándar del Z score de peso para la edad

Con respecto al análisis bivariado de los factores individuales, en la tabla N°5 se muestra que los niños entre 24-59 meses tienen un menor riesgo de padecer anemia con un RPC de 0.40 (IC95%: 0.37 a 0.44) en comparación al grupo de 6 - 23 meses, del mismo modo el sexo femenino representa un menor riesgo de padecer esta patología al tener un RPC de 0.90 (IC95%: 0.82 a 0.98) en contraposición del sexo masculino; por otro lado, ser el tercero o superior de acuerdo al orden de nacimiento representa un mayor riesgo de presentar anemia que los primeros en nacer, esto al presentar un RPC de 1.33 (IC95%: 1.19 a 1.49), sin embargo ser el segundo en nacer no presenta asociación significativa al presentar un valor $p > 0.05$; también se evidencia que los niños con bajo peso poseen un riesgo mayor de sufrir de anemia con un RPC de 1.66 (IC95%: 1.40 a 1.97), esto en relación a los niños que no presentan bajo peso.

Según análisis multivariado donde se ajustó independientemente cada variable significativa con todas las variables, se evidencia en la tabla N°5 que los niños entre 24-59 meses tienen una menor probabilidad de padecer anemia que el grupo entre 6 - 23

meses (RPa: 0.41, IC95%: 0.37 a 0.44). Las niñas tienen un menor riesgo de sufrir de anemia (RPa: 0.90, IC95%:0.83 a 0.98) en comparación a sus pares de sexo masculino. Los niños que se ubican en el tercer lugar o superior, de acuerdo al orden de nacimiento, tienen un riesgo 1.14 veces mayor de presentar anemia (RPa: 1.14, IC95%:1.02 a 1.28) en comparación a los primeros en nacer. Los niños con bajo peso poseen una prevalencia 1.21 mayor de anemia (RPa: 1.21, IC95%: 1.02 a 1.44) en relación a los niños sin bajo peso.

TABLA N°6: Factores maternos asociados a la anemia en los niños entre 6 y 59 meses registrados en la ENDES 2020

Factores maternos	RP crudo	IC 95%	Valor P	RP ajustado	IC 95%	Valor P
Edad de la madre en años						
<19	1.198	1.068-1.344	0.002 *	1.028	0.909-1.162	0.661
≥19	Ref.			Ref.		
Nivel educativo de la madre						
Sin educación o primaria	1.725	1.469-2.025	<0.001 *	1.167	0.969-1.407	0.104
Secundaria	1.221	1.054-1.414	0.008 *	0.994	0.853-1.158	0.938
Superior	Ref.			Ref.		
IMC de la madre						
Normal	0.829	0.660-1.041	0.107	0.946	0.762-1.174	0.612
Sobrepeso	0.706	0.561-0.887	0.003 *	0.916	0.731-1.148	0.447
Obesidad	0.660	0.520-0.837	0.001 *	0.898	0.707-1.141	0.38
Bajo peso	Ref.			Ref.		
Madre anémica						
Sí	1.536	1.395-1.690	<0.001 *	1.485	1.353-1.629	<0.001 *
No	Ref.			Ref.		

*Significativo

IMC: Índice de masa corporal (Bajo peso: <18.5; Normal: 18.5 - 24.9; Sobrepeso: 25 - 29.9 y Obesidad: ≥30)

En relación a los factores maternos en la tabla N°6 se muestra que según el análisis bivariado, los niños con madres menores de 19 años presentan un mayor riesgo de padecer anemia al tener un RPc de 1.19 (IC95%: 1.06 a 1.34) que los hijos de madres de 19 años o más; del mismo modo, tanto los hijos de madres sin educación o primaria (RPc: 1.72, IC95%: 1.46 a 2.02) como los hijos de madres con educación secundaria (RPc 1.22, IC95%: 1.05 a 1.41) presentan un riesgo mayor de sufrir de anemia en comparación con los hijos de madres con educación superior; también, los niños con madres anémicas tienen un mayor riesgo de padecer anemia con un PRc de 1.53 (IC95%: 1.39 a 1.69) en comparación con los hijos de madres no anémicas; por otro lado se evidencia que en relación al IMC de la madre, los hijos de madres con sobrepeso y obesidad presentan un riesgo menor de presentar anemia con un PRc: 0.70 (IC95%: 0.56 a 0.88) y 0.66 (IC95%: 0.52 a 0.83) respectivamente en comparación con los hijos de madres con bajo peso,

mientras que tener una madre con peso normal no se asoció significativamente a la anemia en niños, esto al presentar un p valor > 0.05 .

Del análisis multivariado, donde se ajustó independientemente cada variable significativa con todas las variables, según la tabla N°6 se puede decir que los niños que tienen una madre anémica tienen un riesgo 1.48 mayor de padecer de esta misma patología (RPa: 1.48, IC95%: 1.35 a 1.62) que los niños con madres no anémicas. Mientras que el resto de los factores maternos como la edad, el nivel educativo y el IMC presentan un valor $p > 0.05$ por lo que no guardan una asociación significativa con la anemia en los niños.

TABLA N°7: Factores a nivel de hogar asociados a la anemia en los niños entre 6 y 59 meses registrados en la ENDES 2020

Factores a nivel de hogar	RP crudo	IC 95%	Valor P	RP ajustado	IC 95%	Valor P
Nivel socioeconómico						
Bajo	1.674	1.494-1.875	<0.001 *	1.329	1.155-1.529	<0.001 *
Medio	1.416	1.236-1.623	<0.001 *	1.304	1.139-1.492	<0.001 *
Alto	Ref.			Ref.		
Número de niños menores de 5 años que viven en el hogar						
3 o más	1.407	1.198-1.653	<0.001 *	1.182	1.012-1.381	0.035 *
Menos de 3	Ref.			Ref.		
Área de residencia						
Rural	1.379	1.253-1.517	<0.001 *	0.939	0.835-1.056	0.294
Urbano	Ref.			Ref.		
Región natural						
Sierra	1.699	1.506-1.916	<0.001 *	1.477	1.294-1.686	<0.001 *
Selva	1.590	1.365-1.853	<0.001 *	1.228	1.039-1.451	0.016 *
Resto de costa	1.325	1.166-1.507	<0.001 *	1.176	1.036-1.336	0.012 *
Lima Metropolitana	Ref.			Ref.		

*Significativo

La tabla N°7 evidencia que mediante el análisis bivariado el riesgo de padecer anemia incrementa en los niños que pertenecen a un hogar con un nivel socioeconómico bajo y medio (RPc: 1.67, IC95%: 1.49 a 1.87 y RPc: 1.41, IC95%:1.23 a 1.62 respectivamente) en comparación con los pertenecientes a hogares con alto nivel socioeconómico; al igual que el riesgo es mayor en los niños que viven en un hogar con 3 o más niños menores de 5 años con un PRc de 1.40 (IC95%: 1.19 a 1.65) en comparación con lo que viven en un hogar con menos de 3 niños menores de 5 años, también el riesgo se incrementa en los niños residentes en un área rural con un PRc de 1.37 (IC95%: 1.25 a 1.51) en relación a los niños de áreas urbanas, por último los niños que habitan en hogares de la región sierra, selva y resto de costa poseen una probabilidad mayor de padecer anemia (RPc:1.69, IC95%: 1.50 a 1.91 ; RPc: 1.59, IC95%:1.36 a 1.85 y RPc: 1.32, IC95%: 1.16 a 1.50 respectivamente) en comparación a los de hogares de Lima metropolitana.

En relación al análisis multivariado, donde se ajustó independientemente cada variable significativa con todas las variables, en la tabla N°7 se muestra que los niños que habitan en hogares con un nivel socioeconómico bajo o medio presentan una mayor probabilidad de padecer de anemia (RPa: 1.32; IC95%: 1.15 a 1.52 y RPa: 1.30; IC95%: 1.13 a 1.49) en comparación con los niños de hogares de alto nivel socioeconómico. Los niños que pertenecen a un hogar con 3 o más niños menores de 5 años presentan un mayor riesgo de sufrir anemia (RPa: 1.18; IC 95%: 1.01 a 1.38) en relación a los pertenecientes a hogares con menos de 3 niños menores de 5 años. Los niños de hogares ubicados en la selva, sierra y resto de costa (costa a excepción de Lima Metropolitana) presentan mayor prevalencia de anemia (RPa: 1.22; IC95%: 1.03 a 1.45; RPa: 1.47 IC 95%: 1.29 a 1.68 y RPa: 1.17; IC 95%: 1.03 a 1.33) en comparación a los niños de hogares en lima metropolitana. Por otro lado, el área de residencia no presenta una asociación significativa a la anemia en niños ya que posee un valor $p > 0.05$.

5.2 DISCUSIÓN

De acuerdo a lo obtenido en la presente investigación se tiene que la prevalencia de anemia de los niños entre 6 y 59 meses registrados en la ENDES 2020, es de 27.2%. Los factores con asociación estadísticamente significativa son: son la edad del niño, sexo del niño, el orden del nacimiento, el bajo peso del niño, el estatus anémico de la madre, el nivel socioeconómico del hogar, el número de niños menores de cinco años que viven en el hogar y la región natural.

La prevalencia de anemia en niños que se encontró en este estudio fue de 27.2%, ésta es similar a la encontrada por Da Silva en Brasil (23.1%)¹⁰. En otro estudio internacional realizado en diversos países africanos se observó que hasta un 70% de la población infantil padecía de anemia⁷. A nivel nacional en estudios similares realizados en años previos (2017 y 2018) se encontraron prevalencias de hasta más del 40%^{5,19}.

La menor prevalencia de niños anémicos encontrada a nivel nacional, en comparación a años anteriores, puede sustentarse en las políticas sanitarias implementadas en nuestro país enfocadas en la erradicación de esta enfermedad, las cuales se basan en la profilaxis y tratamiento oportuno con suplementos de hierro²⁶.

La edad del niño representa un factor individual asociado a anemia de lo cual se tiene que los niños mayores de dos años poseen un menor riesgo de padecer anemia esto coincide con lo hallado en varios estudios internacionales como el realizado en Birmania donde se vio que este grupo posee 0.36 veces la probabilidad de padecer anemia, o en un estudio africano donde se obtuvo que en Namibia y Zimbabue que pertenecen a dicho grupo etario reflejaba un factor protector frente a la anemia^{13,14}. Sin embargo, lo encontrado en el presente estudio se contrapone a una investigación realizada en Perú en un hospital de Puno en el cual se encontró que los niños mayores de dos años presentan una mayor prevalencia de anemia²². La incongruencia de los resultados con el antecedente nacional puede deberse a que la muestra utilizada en dicho estudio pertenece a una sola región del país, es así que en lo antecedentes internacionales donde la muestra abarca a distintas regiones los resultados sí coinciden con el nuestro.

Este factor protector que presentan los niños mayores de dos años puede entenderse por el menor requerimiento metabólico que tienen en comparación a los más pequeños,

además de la mayor capacidad para el consumo de alimentos sólidos y semisólidos los cuales brindan el aporte necesario de hierro a partir de los 6 meses de vida ⁶.

En cuanto al sexo del niño, se observó que es un factor individual con asociación significativa a anemia donde se ve que las niñas presentan una menor probabilidad de padecer anemia que sus pares de sexo masculino, a diferencia de un estudio hecho en Nepal donde no se encontró asociación significativa, del mismo modo en una investigación en África no se obtuvo asociación significativa en los países de Malawi, Mozambique ni Zimbabue; sin embargo en Namibia se vio que las niñas, al igual que en esta investigación, presentan un menor riesgo de padecer anemia ^{6,7}. Asimismo existen estudios nacionales que coinciden con lo encontrado, tal es el caso de Charapaqui R. que encontró que los niños varones presentan un riesgo mayor de padecer anemia que las mujeres ¹⁸.

La base que justificaría este hallazgo es que los varones depletan más fácilmente sus reservas de hierro debido a que presentan una ganancia de talla más pronunciada ³³.

Además, se notó que los niños con bajo peso poseen riesgo 1.2 veces mayor de ser anémicos, esto coincide con los resultados de estudios realizados en el extranjero donde se encontró que los niños con esta característica tenían más del doble de probabilidades de padecer de anemia ^{6,8}. Esto se debería a que un bajo peso reflejaría una alimentación inadecuada con lo que implicaría a su vez una ingesta deficiente no solo de macronutrientes sino también de micronutrientes entre ellos el hierro ⁶.

La anemia materna presentó asociación significativa, tal es así que los hijos de madres anemia presentan un mayor riesgo de padecer la misma patología, esto coincide con los resultados de diversos estudio internacionales donde se observa que los hijos de madres anémicas presentan entre un 50 y 70% mayor riesgo de ser anémicos, además se vio que el riesgo incrementa mientras mayor sea el grado de la anemia materna ^{7,14}. La razón esto podría basarse en que las madres anémicas residen en viviendas donde no solo ellas tienen limitaciones para consumir alimentos nutritivos si no también los demás miembros de la familia incluyendo a los niños ⁷.

El nivel socioeconómico es un factor a nivel del hogar que se asocia de manera significativa a la anemia en niños. Los niños pertenecientes a hogares de nivel bajo y medio presentan un riesgo mayor de sufrir anemia. Este resultado es congruente con lo

encontrado nivel internacional en el estudio realizado por Islam GMR donde notó que el riesgo los niños provenientes de hogares de nivel económico bajo y medio presentaban casi 3 veces el riesgo de padecer anemia en comparación a los niños de hogares con alto nivel socioeconómico; así mismo en otro estudio realizado en niños africanos se encontró que en los hogares pobres los niños tenían 30 % mayores probabilidades de presentar anemia ^{11,12}. Del mismo modo en investigaciones nacionales se ha descrito que la prevalencia de anemia en los niños que comparten dicha caracteriza es alrededor del doble ^{5,16}. Esto se explicaría por la menor capacidad adquisitiva que presentan los hogares pobres y en consecuencia mayor dificultad para consumir alimentos nutritivos ricos en hierro ⁷.

El número de niños menores de 5 años que viven en el hogar se asocia significativamente a la anemia niños. Los niños que pertenecían a hogares con tres o más niños menores de 5 años presentan un riesgo 1.2 veces mayor de presentar anemia, dicha asociación también se encontró en un estudio nacional realizado en niños puneños donde los resultados fueron que los niños que vivían en este tipo de hogares presentaban 10 veces mayores probabilidades de sufrir de esta enfermedad. La diferencia entre estos resultados puede deberse a la diferencia de la muestra utilizada en ambos estudios. Por otro lado, esta asociación significativa podría justificarse ya que la dinámica y constitución familiar influyen en la alimentación de los preescolares ³⁵.

Las fortalezas de este estudio fueron que se usaron datos representativos a nivel nacional, se tuvo la posibilidad de contar con una amplia muestra para el análisis y además se pudo realizar el análisis de variables no estudiadas o poco estudiadas en Perú. Sin embargo, se debe mencionar dentro de las limitaciones de este estudio que al ser realizado mediante una fuente secundaria no se tuvo la opción utilizar variables fuera de las ya registradas en la ENDES 2020. Del mismo modo, se tuvieron las limitaciones intrínsecas de estudios transversales retrospectivos, los cuales no nos permiten establecer causalidad.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- **CONCLUSIÓN GENERAL:**

Los factores que se asocian de forma significativa a la anemia en niños entre 5 y 59 meses en Perú según la encuesta demográfica y salud familiar 2020, son la edad del niño, sexo del niño, el orden del nacimiento, el bajo peso del niño, la anemia materna, el nivel socioeconómico del hogar, el número de niños menores de 5 años que viven en el hogar y la región natural.

- **CONCLUSIONES ESPECÍFICAS:**

Factores individuales:

- La edad del niño se asocia de forma significativa a la anemia en los niños entre 6 y 59 meses
- El sexo del niño se asocia de forma significativa a la anemia en los niños entre 6 y 59 meses
- El orden de nacimiento del niño se asocia de forma significativa a la anemia en los niños entre 6 y 59 meses
- El bajo peso del niño se asocia de forma significativa a la anemia en los niños entre 6 y 59 meses

Factores maternos

- La edad de la madre no se asocia de forma significativa a la anemia en los niños entre 6 y 59 meses
- El nivel educativo de la madre no se asocia de forma significativa a la anemia en los niños entre 6 y 59 meses

- El IMC de la madre no se asocia de forma significativa a la anemia en los niños entre 6 y 59 meses
- La anemia materna se asocia de forma significativa a la anemia en los niños entre 6 y 59 meses

Factores a nivel del hogar

- El nivel socioeconómico del hogar se asocia de forma significativa a la anemia en los niños entre 6 y 59 meses
- El número de niños menores de 5 años que viven en el hogar se asocia de forma significativa a la anemia en los niños entre 6 y 59 meses
- El área de residencia no se asocia de forma significativa a la anemia en los niños entre 6 y 59 meses
- La región natural donde se encuentra el hogar se asocia de forma significativa a la anemia en los niños entre 6 y 59 meses.

6.2 RECOMENDACIONES

- En vista que este estudio encontró una prevalencia de anemia de 27,8% la cual si bien es cierto es menor en comparación a la descrita en estudios de años anteriores, continua siendo elevada. Por lo que se recomienda continuar y aumentar las estrategias efectuadas en los últimos años para la disminución de la anemia en niño.
- Esta investigación demostró asociación significativa en diversos factores a nivel individual, materno y del hogar, por lo que se recomienda identificar y brindar un mayor apoyo a la población en riesgo con el fin de evitar o corregir oportunamente la anemia en niños.
- Ya que se encontró asociación significativa entre la región natural y la anemia en niños, se recomienda que en investigaciones futuras analizar otras variables geográficas como el departamento y distrito en el que se encuentra el hogar.

- Se recomienda incluir en futuras investigaciones sobre el tema considerar los factores que demostraron asociación con la anemia en niños.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Anemia [Internet]. [citado 5 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/cholera/anaemia>
2. Anemia infantil | Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. 22 de marzo de 2019 [citado 5 de octubre de 2021]; Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/118>
3. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. octubre de 2017;34(4):716-22.
4. Araujo LEB, Ruiz-Camus CE, Horna JFM, Villacorta JCV, Alvarado G del PP, Pérez AI. Prevención de la anemia y desnutrición infantil en la salud bucal en Latinoamérica. *Cienc Lat Rev Científica Multidiscip*. 9 de marzo de 2021;5(1):1171-83.
5. Al-kassab-Córdova A, Méndez-Guerra C, Robles-Valcarcel P, Al-kassab-Córdova A, Méndez-Guerra C, Robles-Valcarcel P. Sociodemographic and nutritional factors associated with anemia in children aged 1 to 5 years old in Peru. *Rev Chil Nutr*. diciembre de 2020;47(6):925-32.
6. Chowdhury MRK, Khan MMH, Khan HTA, Rahman MS, Islam MR, Islam MM, et al. Prevalence and risk factors of childhood anemia in Nepal: A multilevel analysis. *PLOS ONE*. 6 de octubre de 2020;15(10):e0239409.
7. Ntenda PAM, Nkoka O, Bass P, Senghore T. Maternal anemia is a potential risk factor for anemia in children aged 6-59 months in Southern Africa: a multilevel analysis. *BMC Public Health*. 22 de mayo de 2018;18(1):650.
8. Engidaye G, Melku M, Yalew A, Getaneh Z, Asrie F, Enawgaw B. Under nutrition, maternal anemia and household food insecurity are risk factors of anemia among preschool aged children in Menz Gera Midir district, Eastern Amhara, Ethiopia: a

- community based cross-sectional study. *BMC Public Health*. 19 de julio de 2019;19(1):968.
9. Yusuf A, Mamun ASMA, Kamruzzaman M, Saw A, Abo El-Fetoh NM, Lestrel PE, et al. Factors influencing childhood anaemia in Bangladesh: a two level logistic regression analysis. *BMC Pediatr*. 29 de junio de 2019;19(1):213.
 10. da Silva LLS, Fawzi WW, Cardoso MA, ENFAC Working Group. Factors associated with anemia in young children in Brazil. *PloS One*. 2018;13(9):e0204504.
 11. Islam GMR. Association of Socioeconomic Status With Childhood Anemia Among Infant, Toddler, and Preschool Children in Bangladesh. *Value Health Reg Issues*. mayo de 2020;21:141-8.
 12. Khulu C, Ramroop S. Key Determinants of Anemia among Youngsters under Five Years in Senegal, Malawi, and Angola. *Int J Environ Res Public Health*. 18 de noviembre de 2020;17(22):E8538.
 13. Magalhães EI da S, Maia DS, Pereira Netto M, Lamounier JA, Rocha D da S. HIERARCHICAL ANALYSIS OF THE FACTORS ASSOCIATED WITH ANEMIA IN INFANTS. *Rev Paul Pediatr Orgao Of Soc Pediatr Sao Paulo*. septiembre de 2018;36(3):275-85.
 14. Kang Y, Kim J. Age-specific risk factors for child anaemia in Myanmar: Analysis from the Demographic and Health Survey 2015-2016. *Matern Child Nutr*. octubre de 2019;15(4):e12870.
 15. Gebreweld A, Ali N, Ali R, Fisha T. Prevalence of anemia and its associated factors among children under five years of age attending at Guguftu health center, South Wollo, Northeast Ethiopia. *PloS One*. 2019;14(7):e0218961.
 16. Vásquez Chacaliaza LAA. Características y factores relacionados a la anemia en niños menores a 5 años, ENDES 2019. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2021 [citado 5 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3719>
 17. Mallqui Tacuchi DE, Robles Tarazona LP, Sánchez Albornoz KD. Factores de riesgo asociados a la Anemia Ferropénica en niños menores de 5 años que asisten al servicio

- de crecimiento y desarrollo del centro de salud Aparicio Pomares - Huánuco 2018. Univ Nac Hermilio Valdizán [Internet]. 2018 [citado 5 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/UNHEVAL/3673>
18. Charapaqui Jacinto RA. Variables sociodemográficas y materno infantiles asociados a anemia en niños de 6 a 36 meses, Perú 2017. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2019 [citado 5 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1783>
 19. Flores Iparraguirre ST. Factores asociados a anemia en niños menores de 6 años ENDES 2018. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2021 [citado 5 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3759>
 20. Ezquerria Yahuana CC, Larrea Monteza GE. Factores materno-infantiles asociados a anemia ferropénica en infantes de 6 a 36 meses en Perú durante el año 2019. Repos Inst - URP [Internet]. 2021 [citado 5 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3789>
 21. Cardenas Quispe BC. Factores asociados a anemia en niños de 6-35 meses en el Centro de Salud de Mariano Melgar enero - mayo 2021. Univ Nac San Agustín Arequipa [Internet]. 2021 [citado 5 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12345>
 22. Marconi A. Prevalencia y factores asociados a anemia en niños de 6 meses a 3 años en Hospital San Juan de Dios de Ayaviri. Tesis. Puno: Universidad Nacional del Altiplano de Puno [Internet]. 2019 [citado 5 de octubre de 2021] Disponible en http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/15625/Marconi_Bustinza_Al_ex_Lin.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 23. Zambrano Guevara IV. Factores asociados a anemia en niños menores de 5 años atendidos en el centro de salud villa hermosa, distrito José Leonardo Ortiz, Chiclayo, 2018. Repositorio Institucional - USS [Internet]. 2019 [citado 9 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/6582>
 24. Vilca Huañacari BG. Factores asociados con la anemia en niños y niñas de 6 a 35 meses de edad en Perú durante el 2019. Repositorio institucional - URP [Internet].

- 2021 [citado 9 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3822>
25. ASALE R-, RAE. anemia | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 5 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/anemia>
26. Norma técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas [Internet]. [citado 5 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/280854-norma-tecnica-manejo-terapeutico-y-preventivo-de-la-anemia-en-ninos-adolescentes-mujeres-gestantes-y-puerperas>
27. ASALE R-, RAE. infancia | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 9 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/infancia>
28. Plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017 – 2021. Documento técnico [Internet]. [citado 5 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/280855-plan-nacional-para-la-reduccion-y-control-de-la-anemia-materno-infantil-y-la-desnutricion-cronica-infantil-en-el-peru-2017-2021-documento-tecnico>
29. Mayo Clinic Staff. Anemia. Mayo Clinic [Internet]. [citado 5 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/es/diseasesconditions/anemia/diagnosis-treatment/drc-20351366>.
30. De La Cruz-Vargas JA, Correa-Lopez LE, Alatriza-Gutierrez de Bambaren M del S, Sanchez Carlessi HH, Luna Muñoz C, Loo Valverde M, et al. Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. Educ Médica. 1 de julio de 2019;20(4):199-205.

31. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. [citado 14 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
32. Organización mundial de la Salud. Weight-for-age [Internet]. [citado 14 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/tools/child-growth-standards/standards/weight-for-age>
33. Velásquez-Hurtado JE, Rodríguez Y, Gonzáles M, Astete-Robilliard L, Loyola-Romaní J, Vigo WE, Rosas-Aguirre Ángel M. Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013. *biomedica* [Internet]. 1 de junio de 2016 [citado 13 de abril de 2023];36(2):220-9. Disponible en: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2896>
34. Ortiz Romaní KJ, Ortiz Montalvo YJ, Escobedo Encarnación JR, de la Rosa LN, Jaimes Velásquez CA, Ortiz Romaní KJ, et al. Análisis del modelo multicausal sobre el nivel de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú. *Enfermería Global*. 2021;20(64):426-55.
35. Molina P, Gálvez P, Stecher MJ, Vizcarra M, Coloma MJ, Schwingel A. Influencias familiares en las prácticas de alimentación materna a niños preescolares de familias vulnerables de la Región Metropolitana de Chile [Family influences on maternal feeding practices of preschool children from vulnerable families in the Metropolitan Region of Chile]. *Aten Primaria*. 2021 Nov;53(9):102122. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2021.102122. Epub 2021 Jun 16. PMID: 34144427; PMCID: PMC8220171.

ANEXOS

1. ACTA DE APROBACION DEL PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero
Unidad de Grados y Títulos

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis **“FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS ENTRE 6 Y 59 MESES EN PERÚ: ANÁLISIS DE LA ENCUESTA DEMOGRÁFICA Y SALUD FAMILIAR, 2020”** que presenta la SR. AXEL JOEL NUÑEZ PALOMINO para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:

Mag. Ruben Espinoza Rojas
ASESOR DE TESIS

Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas
DIRECTOR DEL CURSO-TALLER

2. CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas
Oficina de Grados y Títulos
Formamos seres para una cultura de paz

Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, SR. AXEL JOEL NUÑEZ PALOMINO, de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

Profesor Rubén Espinoza Rojas

Lima, 09 de octubre de 2021

3. CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADA POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
Facultad de Medicina Humana
Manuel Huamán Guerrero



Oficio Electrónico N° 2144-2021-FMH-D

Lima, 28 de octubre de 2021

Señor
AXEL JOEL NUÑEZ PALOMINO
Presente. -

ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis **"FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS ENTRE 6 Y 59 MESES EN PERÚ: ANÁLISIS DE LA ENCUESTA DEMOGRÁFICA Y SALUD FAMILIAR, 2020"**, desarrollado en el contexto del VIII Curso Taller de Titulación por Tesis, presentado ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha jueves 21 de octubre de 2021.

Por lo tanto, queda usted expedito con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente,



Mg. Hilda Jurupe Chico
Secretaria Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.


"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"

Av. Benavides 5440 - Urb. Las Gardenias - Surco
6010

Central 708-0000 / Anexo:

Lima 33 - Perú / www.urp.edu.pe/medicina

4. ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS


**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos
FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

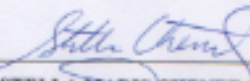
ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

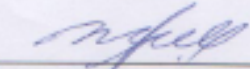
Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada **FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS ENTRE 6 Y 59 MESES EN PERÚ: ANÁLISIS DE LA ENCUESTA DEMOGRÁFICA Y SALUD FAMILIAR, 2020**, que presenta el Señor **AXEL JOEL NUÑEZ PALOMINO** para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

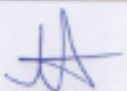
Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.


En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:


Mg. HUGO HERNÁN, ABARCA BARRIGA
PRESIDENTE


Dra. STELLA MARIS CHENET CARRASCO
MIEMBRO


Dra. VERÓNICA ELIANA RUBÍN DE CELIS MASSA
MIEMBRO


Dr. Jhony De La Cruz Vargas
Director de Tesis


Mg. Rubén Espinoza Rojas
Asesor de Tesis

Lima 19 abril de 2023

5. CONSTANCIA DE APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE ETICA DE LA UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION
FACULTAD DE MEDICINA "MANUEL HUAMAN GUERRERO"
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA



CONSTANCIA

El Presidente del Comité de Etica de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma deja constancia de que el proyecto de investigación :

Título: "FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS ENTRE 6 Y 59 MESES EN PERÚ: ANÁLISIS DE LA ENCUESTA DEMOGRÁFICA Y SALUD FAMILIAR, 2020"

Investigador:

AXEL JOEL NUÑEZ PALOMINO

Código del Comité: **PG 219 - 2021**

Ha sido revisado y evaluado por los miembros del Comité que presido, concluyendo que le corresponde la categoría EXENTO DE REVISIÓN por un período de 1 año.

Exhortamos al investigador (a) la publicación del trabajo de tesis concluido para colaborar con desarrollo científico del país.

Lima, 31 de Diciembre del 2021

Dra. Sonia Indacochea Cáceda
Presidente del Comité de Etica de Investigación

6. REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS ENTRE 6 Y 59 MESES EN PERÚ: ANÁLISIS DE LA ENCUESTA DEMOGRÁFICA Y SALUD FAMILIAR, 2020

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	1%
3	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	tesis.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
6	rue.fenf.edu.uy Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

7. CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO DE TITULACION POR TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

VIII CURSO TALLER PARA LA TITULACION POR TESIS MODALIDAD VIRTUAL

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que el Sr.

AXEL JOEL NUÑEZ PALOMINO

Ha cumplido con los requisitos del CURSO-TALLER para la Titulación por Tesis Modalidad Virtual durante los meses de setiembre, octubre, noviembre, diciembre 2021 y enero 2022, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS ENTRE 6 Y 59 MESES EN PERÚ: ANÁLISIS DE LA ENCUESTA DEMOGRÁFICA Y SALUD FAMILIAR, 2020.

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° de Reglamento vigente de Grados y Títulos de Facultad de Medicina Humana aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018.

Lima, 13 de enero de 2022

DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS
Director del Curso Taller de Tesis



Dr. Oscar Emilio Martínez Lozano
Decano (e)

8. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseños metodológico, Población y muestra	Técnica e instrumento	Análisis estadístico
<p>¿Cuáles son los factores asociados a la anemia en niños entre 6 y 59 en Perú según la Encuesta Demográfica y Salud Familiar 2020</p>	<p>General</p> <p>Determinar los factores asociados la anemia en niños entre 6 y 59 meses en Perú según la Encuesta Demográfica y Salud Familiar 2020</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la asociación entre factores individuales y la anemia en niños entre 6 y 59 meses • Determinar la asociación entre factores maternos y 	<p>Hipótesis general</p> <p>Ha: Existen factores asociados significativamente a anemia en niños entre 6 y 59 meses en Perú según la Encuesta Demográfica y Salud Familiar 2020</p> <p>Hipótesis específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existen factores individuales asociados significativamente a la anemia en niños entre 6 y 59 meses • Existen factores maternos asociados 	<p>Variables independientes:</p> <p>Variables independientes</p> <p>Factores individuales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad del niño • Sexo del niño • Orden de nacimiento • Bajo peso <p>Factores maternos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad de la madre • Nivel educativo de la madre • Índice de masa corporal la madre 	<p>Tipo de estudio: Observacional, analítico, transversal y retrospectivo</p> <p>Se utilizará los datos registrados en la ENDES 2020</p> <p>Población</p> <p>La población está conformada por todos los niños entre 6 y 59 meses edad residentes en el Perú durante año 2020</p> <p>Muestra</p>	<p>Los datos necesarios para esta investigación fueron obtenidos a partir de los registros de la ENDES 2020 los cuales se encuentran disponibles en el sitio web del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en la sección de microdatos. Para este trabajo las bases utilizadas</p>	<p>Las bases que contenían la información necesaria sobre las variables de interés fueron descargadas de la página web del INEI bajo el formato del programa estadístico SPSS versión 26.0, así mismo dicho programa se utilizó para el análisis estadístico entre las variables.</p> <p>La asociación entre las variables fue evaluada por medio del estadístico F corregida. Con respecto a la evaluación de los factores asociados se empleó la razón de</p>

	<p>la anemia en niños entre 6 y 59 meses</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la asociación entre factores a nivel del hogar y la anemia en niños entre 6 y 59 meses 	<p>significativamente a la anemia en niños entre 6 y 59 meses</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existen factores a nivel del hogar asociados significativamente a la anemia en niños entre 6 y 59 meses 	<ul style="list-style-type: none"> • Anemia materna <p>Factores a nivel del hogar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel socioeconómico • Número de niños menores de 5 años que viven en el hogar • Área de residencia • Región natural <p>Variable dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anemia 	<p>La muestra inicial constó de 5999 niños entre 6 y 59 meses con información sobre su estado anémico, considerando los criterios de exclusión se descartaron 211 participantes, obteniendo como muestra final de 5788 niños entre 6 y 59 meses.</p>	<p>fueron: RECH0, RECH5, RECH6 y RECH23 ya que en estas se encuentran las variables necesarias para el análisis.</p>	<p>prevalencia cruda (RPc) y la ajustada (RPa), ésta última se calculó mediante el modelo de regresión de Poisson con varianza robusta, ambas razones de prevalencia contaron un intervalo de confianza al 95% (IC95%).</p> <p>En relación al análisis inferencia se aplicó un nivel de confianza de 95%, una significancia estadística $p < 0,05$ y utilizó el análisis CSPLAN para muestras complejas orientado al diseño de la muestras y teniendo en cuenta el factor de ponderación.</p>
--	--	---	---	--	--	---

9. TABLA DE OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

	Nombre de Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Tipo	Naturaleza	Escala de medición	Categoría o unidad
1	Anemia	Nivel de hemoglobina menor a los valores normales según edad, sexo	Grado de anemia registrado en la ENDES 2020	Dependiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	0:No 1:Sí
2	Edad del niño en meses	Tiempo de vida desde el nacimiento medido en meses	Edad del niño en meses registrado en la ENDES 2020	Independiente	Cuantitativa	Razón	0:[24-59] 1: [6-23]
3	Sexo del niño	Categoría asignada al nacer en base a los genitales que posee	Sexo del niño registrado en la ENDES 2020	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	0: Femenino 1: Masculino
4	Orden de nacimiento	Lugar que se ocupa de acuerdo al historial de parto de la madre	Número de orden de nacimiento registrado en la ENDES 2020	Independiente	Cualitativa	Ordinal Politómica	0: Tercero o más 1: Segundo 2:Primero
5	Bajo peso	Peso por debajo de los valores normales para la edad	Peso registrado en la ENDES 2023	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	0:Sí 1:No
6	Edad materna	Tiempo de vida de la madre desde el nacimiento hasta la actualidad	Años de vida de la madre registrada en la ENDES 2022	Independiente	Cuantitativa	Razón	0:<19 1: >=19

7	Nivel educativo de la madre	Nivel educativo más alto alcanzado por la madre	Nivel educativo de la madre registrado en la ENDES 2020	Independiente	Cualitativa	Ordinal Politómica	0:Sin educación o primaria 1: Secundaria 2: Superior
8	Índice de masa corporal de la madre	Relación entre el peso y la talla, utilizada como medida antropométrica	Índice de masa corporal de la madre registrado en la ENDES 2020	Independiente	Cuantitativa	Razón	0:Normal 1:Sobre peso 2:Obesidad 3:Bajo peso
9	Anemia materna	Nivel de hemoglobina menor a los valores normales de la madre	Grado de anemia de la madre registrado en la ENDES 2020	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	0:Sí 1:No
10	Nivel socioeconómico	Medida de la situación económica del hogar basado en los ingresos y bienes	Quintil de riqueza registrado en la ENDES 2020	Independiente	Cualitativa	Nominal Politómica	0:bajo 1:Medio 2: alto
11	Número de niños menores de 5 años en el hogar	Cantidad de niños menores de 5 años que habiten en el hogar	Número de niños menores de 5 años que viven en el hogar registrados en la ENDES 2020	Independiente	Cuantitativa*	Razón	0: 3 o más 1: Menos de 3
12	Área de residencia	Espacio físico en que se ubica la vivienda clasificada según su urbanización	Área de residencia registrada en la ENDES 2020	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	0: Rural 1: Urbano

13	Región natural	Área delimitada por características geográficas.	Región registrada en la ENDES 2020	Independiente	Cualitativa	Nominal Politómica	0:Selva 1:Resto de costa 2:Sierra 3:Lima metropolitana
-----------	----------------	--	------------------------------------	---------------	-------------	--------------------	---

*La nominación de la variable cuantitativa se refiere a la variable original

10. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS

- CUESTIONARIO DE SALUD ENDES 2020:
https://drive.google.com/file/d/1RgDvva_URz2VTuBJf0VfyYO96_T0GVue/view?usp=share_link
- CUESTIONARIO DEL HOGAR ENDES 2020:
https://drive.google.com/file/d/1Ko-QW5yTnA-PaW2D-gJdGCTSYsQdAc6Y/view?usp=share_link
- CUESTIONARIO INDIVIDUAL ENDES 2020:
https://drive.google.com/file/d/1bedKkjrZX8o0ZHjPiDR8MQbqsZbsYtQL/view?usp=share_link

11. LINK DE BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP

https://drive.google.com/file/d/1v3Ldbip7mboc1xnEcdXALm1OF4zoKHNV/view?usp=share_link