

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**



**DESNUTRICIÓN COMO FACTOR DE RIESGO PARA ANEMIA EN NIÑOS
MENORES DE 5 AÑOS DEL PERÚ: ENDES, 2019**

**TESIS PARA OPTAR EL
TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

PRESENTADO POR

**BACHILLER OSCAR BENJAMIN LLACUACHAQUI SANCHEZ
(<https://orcid.org/>) 0000-0003-2050-4663**

**BACHILER FERNANDO MANUEL RAMIREZ VILLAVICENCIO
(<https://orcid.org/>) 0000-0003-2369-2401**

ASESOR

**MANUEL LOAYZA ALARICO, DOCTOR EN SALUD PÚBLICA, MÉDICO
EPIDEMIOLOGO (<https://orcid.org/0000-0001-5535-2634>)**

LIMA – PERÚ

2022

Metadatos Complementarios

Datos de autor

AUTOR: Llacuachaqui Sanchez, Oscar Benjamin

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 74254634

AUTOR: Ramirez Villavicencio, Fernando Manuel

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 46070757

Datos de asesor

ASESOR: Dr. Loayza Alarico, Manuel

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 10313361

Datos del jurado

PRESIDENTE: Dra. Luna Muñoz, Consuelo del Rocío

(DNI: 29480561, Orcid: 0000-0001-9205-2745)

MIEMBRO: Dr. Acosta Ramos, Delfín Rudorico

(DNI: 29282145, Orcid: 0000-0001-8061-4843)

MIEMBRO: M.G. Espinoza Rojas, Rubén

(DNI: 10882248, Orcid: 0000-0002-1459-3711)

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.27

Código del Programa: 912016

Agradecimientos

En primera instancia a Dios por permitirnos haber llegado hasta este momento, momento cumbre en nuestras vidas tanto personal como profesional. A los doctores, maestros que durante nuestra formación nos guiaron, enseñaron siendo parte esencial ciclo a ciclo en este proceso integral. En especial al Dr. Manuel Loayza Alarico, nuestro asesor quien nos orientó siendo pauta para la realización de esta tesis y al Dr. Jhony Alberto De La Cruz Vargas, director de tesis. A nuestros grandes amigos por compartir tantas alegrías y tantas penas propias de la carrera que elegimos. Ya nuestras familias que sin ellas no somos nada.

Dedicatoria

A nuestras familias, por su gran apoyo incondicional en estos años de carrera. Por estar presentes en cada momento y ser nuestro soporte y empuje cuando las fuerzas menguaron.

RESUMEN

Introducción: Los niños menores de cinco años son particularmente vulnerables a anemia. Aunque varios estudios han investigado los factores de riesgo de la anemia, se debe de explorar su asociación con la desnutrición, a pesar de su alta prevalencia en el mismo grupo.

Objetivo: Determinar si la desnutrición un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.

Métodos: Investigación observacional, transversal, retrospectivo. Se trabajó con una población de 20,085 niños menores de 5 años del Perú evaluados en la ENDES 2019. El análisis estadístico comprendió pruebas Chi cuadrado, U de Mann Whitney y Razón de Prevalencias (RP). Se utilizó el programa SPSS 25.

Resultados: El 22.6% (n=4539) de los niños presentaron anemia leve, moderada (9.6%, n=1928) o severa (0.1%, n=20). Los niños con anemia fueron mayormente varones (54.4%), con promedio de edad (26 meses), peso (11.8 kg) y talla (83.5 cm) significativamente ($p<0.001$) menor a los niños sin anemia. Se identificó desnutrición aguda, crónica y global en el 0.4%, 12.0% y 2.1% de los niños, respectivamente. La desnutrición aguda (RP=1.536, IC95%=1.142-2.065, $p<0.001$), crónica (RP=1.416, IC95%=1.323-1.516, $p<0.001$) y global (RP=1.582, IC95%=1.405-1.782, $p<0.001$) resultaron factores de riesgo para anemia.

Conclusiones: La desnutrición sí resultó un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019; donde los niños con desnutrición aguda, crónica o total tienen hasta 2 veces mayor probabilidad de presentar anemia, respecto a los niños sin desnutrición.

Palabras Clave: Desnutrición, anemia, niño (DeCS).

ABSTRACT

Introduction: Children under the age of five are particularly vulnerable to anemia. Although several studies have investigated the risk factors for anemia, its association with malnutrition should be explored, despite its high prevalence in the same group.

Objective: To determine if malnutrition is a risk factor for anemia in children under 5 years of age in Perú: ENDES, 2019.

Methods: Observational, cross-sectional, retrospective research. We worked with a population of 20,085 children under 5 years of age from Peru evaluated in the ENDES 2019. The statistical analysis included Chi square, Mann Whitney U and Prevalence Ratio (PR) tests. The SPSS 25 program was used.

Results: 22.6% (n=4539) of the children presented mild, moderate (9.6%, n=1928) or severe (0.1%, n=20) anemia. The children with anemia were mostly males (54.34%), with average age (26 months), weight (11.8 kg) and height (83.5 cm) significantly ($p<0.001$) lower than children without anemia. Acute, chronic, and global malnutrition were identified in 0.4%, 12.0%, and 2.15% of children, respectively. Acute malnutrition (PR=1.536, CI95%=1.142-2.065, $p<0.001$), chronic (PR=1.416, CI95%=1.323-1.516, $p<0.001$) and global (PR=1.582, CI95%=1.405-1.782, $p<0.001$) were risk factors for anemia.

Conclusions: Malnutrition was a risk factor for anemia in children under 5 years of age in Perú: ENDES, 2019; where children with acute, chronic or total malnutrition have up to 2 times greater probability of presenting anemia, compared to children without malnutrition.

Keywords: Malnutrition, anemia, children (MeSH).

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1 Planteamiento del problema.....	10
1.2 Formulación del problema.....	11
1.3 Línea de investigación.....	11
1.4 Objetivos	11
1.4.1 General	11
1.4.2 Específicos	12
1.5 Justificación del estudio	12
1.6 Delimitación.....	13
1.7 Viabilidad.....	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	14
2.1 Antecedentes de la investigación	14
2.1.1 Antecedentes Internacionales	14
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	15
2.2 Bases teóricas.....	17
2.3 Definiciones conceptuales.....	25
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	27
3.1 Hipótesis de investigación.....	27
3.1.1 Hipótesis general	27
3.1.2 Hipótesis específicas.....	27
3.2 Variables principales de la investigación	27
3.2.1 Variable dependiente	27
3.2.2 Variable independiente.....	27
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	28
4.1 Tipo y diseño de la investigación	28
4.2 Población y muestra.....	28
4.2.1 Población	28
4.2.2 Tamaño muestral	28
4.2.3 Tipo de muestro	29
4.3 Operacionalización de variables	30
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	31
4.5 Recolección de datos	32
4.6 Técnicas para el procesamiento y análisis de datos	33
4.7 Aspectos éticos de la investigación.....	33

4.8	Limitaciones de la investigación.....	34
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		35
5.1.	Resultados	35
5.2.	Discusión de resultados	43
5.3.	Limitaciones	47
1.7.1	General	47
1.7.2	Específicos	47
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		48
6.1.	Conclusiones	48
6.2.	Recomendaciones	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		50
ANEXOS.....		56
	Anexo 1: Matriz de consistencia.....	56
	Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos.....	58
	Anexo 3: Estadísticas complementarias.....	59
	Anexo 4: Acta de Aprobación del proyecto de Tesis.....	60
	Anexo 5: Aprobación de comité de ética de Investigación para realización de Proyecto de Tesis.....	61
	Anexo 5: Carta de compromiso Del Asesor de Tesis.....	62
	Anexo 6: Carta de Aprobación del proyecto de tesis.....	63
	Anexo 7: Certificado de Asistencia al VIII Curso Taller de Tesis.....	65
	Anexo 8: Acta de Aprobación del Borrador de Tesis.....	67
	Anexo 9: Reporte de Originalidad del Turnitin.....	68

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en niños.....	32
Tabla 2. Datos generales de los niños menores de 5 años del Perú: ENDES	35
Tabla 3. Datos generales de los niños menores de 5 años del Perú: ENDES	37
Tabla 4. Desnutrición en los niños menores de 5 años del Perú: ENDES	38
Tabla 5. Desnutrición aguda como factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019	39
Tabla 6. Desnutrición crónica es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019	40
Tabla 7. Desnutrición global es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019	41
Tabla 8. Regresión de Poisson para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019	42

INTRODUCCIÓN

La anemia es una condición patológica en la que el número y el tamaño de los glóbulos rojos o la concentración de hemoglobina de los glóbulos rojos cae por debajo de un valor de corte establecido. La anemia puede ser causada por deficiencia de hierro, folato, vitamina B12 y vitamina A, inflamación crónica, infecciones parasitarias y trastornos hereditarios (1).

La anemia en niños menores de 5 años se reconoce como un importante problema de salud pública a nivel mundial, pues tiene un impacto negativo en el desarrollo mental y físico, la coordinación, el desarrollo del lenguaje y el rendimiento académico en este grupo en particular (2). Además de reducir la inmunidad que conduce a la susceptibilidad a las enfermedades infecciosas y posible fallecimiento (3).

La etiología de la anemia es frecuentemente multifactorial y está interrelacionada de manera compleja, y la anemia se correlaciona con factores socioeconómicos, biológicos, ambientales y nutricionales como la desnutrición (4,5,6). Aunque no está del todo clara la relación entre desnutrición y anemia en niños.

A nivel nacional las investigaciones al respecto son limitadas, se ejecutó el presente trabajo de investigación, que tiene por objetivo determinar si la desnutrición un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La anemia, que se caracteriza por un bajo nivel de hemoglobina en la sangre, es uno de los principales peligros para la salud pública que afectan a las personas tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo (7). La anemia puede ocurrir en todas las etapas de la vida, sin embargo, los niños menores de 5 años son los más vulnerables (8). Cuando la anemia se presenta en niños, puede afectar su rendimiento cognitivo y su crecimiento físico (9).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), a nivel mundial la prevalencia de anemia en niños entre 6 a 59 meses (5 años) ascienda a 39.8%, lo que equivale a 269 millones de niños con anemia. La prevalencia de anemia en niños menores de cinco años fue más alta en la Región de África, 60,2% (7). En América Latina se estima que la anemia afecta a más del 35% de niños y niñas entre 6 y 59 meses. Específicamente en Haití y Bolivia se observaron las prevalencias más altas (>60%) (10).

Se han realizado varios estudios para identificar los factores asociados con la anemia entre los grupos vulnerables. La mayoría de estos estudios informaron que la deficiencia de hierro es la causa principal de anemia en los países en desarrollo junto con otras causas asociadas, como la malaria, las infecciones parasitarias, las deficiencias nutricionales y las hemoglobinopatías (una afección genética) (6,5).

La desnutrición también se ha mencionado como un factor de riesgo para anemia, sin embargo, la relación entre estas variables no es del todo clara. Aunque algunos de estos estudios identificaron el retraso del crecimiento y el bajo índice de masa corporal (IMC) como uno de los factores de riesgo de anemia en niños menores de cinco años.

Según datos recientes se estima que uno de cada cinco (149,2 millones de niños menores de 5 años) niños menores de cinco años padecen retraso en

el crecimiento (baja estatura para la edad) y 45,4 millones de niños menores de cinco años (prevalencia de 6.7%) presentan emaciación (bajo peso para la estatura) (11). Por lo tanto, existe un grupo de niños menores de 5 años que son vulnerables a la desnutrición

En Perú de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) el 12.1% de niños menores de 5 años presentan talla baja para su edad (desnutrición crónica), principalmente aquellos que residen en áreas rurales (24.7%) (12). Se señala que los departamentos con mayor prevalencia de desnutrición crónica fueron: Huancavelica (31,5%), Loreto (25,2%) y Cajamarca (24,4%). En esta línea también se identifica una frecuencia de anemia alta en este grupo población, que asciende a 40%, y en zonas rurales a 48.4% (12). La alta prevalencia de anemia y desnutrición en ambas poblaciones apunta a un posible vínculo entre estas dos condiciones. Por lo tanto, se requiere una investigación intensiva para determinar cómo y en qué medida los estados nutricionales en niños están asociados con sus niveles de anemia. Bajo estas circunstancias se planteó la ejecución de un estudio donde se pretendió determinar si la desnutrición es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019

1.2 Formulación del problema

¿Es la desnutrición un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019?

1.3 Línea de investigación

Malnutrición y anemia

1.4 Objetivos

1.4.1 General

Determinar la desnutrición como factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.

1.4.2 Específicos

- Determinar si la desnutrición aguda es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.
- Determinar si la desnutrición crónica es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.
- Determinar si la desnutrición global es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.

1.5 Justificación del estudio

Desde un punto de vista teórico se justifica pues llena el vacío de conocimiento que existe sobre el tema a nivel nacional, ya que son pocos los estudios que han buscado asociar/relacionar/correlacionar la desnutrición y la anemia en niños. Brinda una oportunidad para estudiar una base de datos amplia, favorable para la generalización de resultados pues la base de datos de la Encuesta Demográfica de Salud Familiar (ENDES 2019), recoge información de todo el país. Por tal motivo, los resultados del estudio podrían ser útiles en proporcionar nuevos conocimientos que puedan ayudar en el diseño de programas de intervención eficaces para reducir la carga de anemia y desnutrición tanto en niños.

Desde un punto de vista práctico, se justifica pues los hallazgos que emplean datos representativos a nivel nacional son más útiles para que los responsables de la formulación de políticas diseñen intervenciones adecuadas y ayudar a determinar prioridades de intervención dirigidas a niños menores de 5 años.

Desde un punto de vista metodológico, se justifica pues el instrumento empleado y la metodología utilizada puede ser empleada como modelo para investigaciones relacionadas. Así mismo, desde una perspectiva social, los principales beneficiados son los niños, pues contribuir en la reducción de anemia y desnutrición en este grupo vulnerable influye directamente en su calidad de vida. De la misma manera, los gastos hospitalarios relacionados a

complicaciones por estas afecciones se verían disminuidos, así como los gastos de bolsillo.

1.6 Delimitación

Se estudiaron a todos los niños menores de 5 años del Perú evaluados en la ENDES 2019. Los datos se obtuvieron del Cuestionario Individual de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), la cual se aplicó entre los meses enero a diciembre de 2019.

1.7 Viabilidad

El estudio es viable de realizar pues se cuenta con los recursos económicos necesarios para su ejecución, de la misma manera, se cuenta con acceso a las bases de datos de INEI, donde se encuentran el cuestionario individual del ENDES 2019, necesario para el estudio. Se resalta que la investigación será autofinanciada, es decir el investigador será el encargado de cubrir la totalidad de los gastos relacionados al estudio.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Nambiema A et al., en “Prevalence and risk factors of anemia in children aged from 6 to 59 months in Togo: analysis from Togo demographic and health survey data, 2013–2014” realizado en Africa Occidental en el 2019, publicaron, con el objeto de establecer la prevalencia y los factores de riesgo de anemia en infantes de 6 a 59 meses. Fue una investigación observacional, analítica y transversal que incluyó a 2890 niños. Los resultados mostraron una prevalencia de anemia de 70.9% y entre los principales factores de riesgo: desnutrición infantil (OR:1.82 p:0.048), malaria en el infante (OR:2.55 p<0.001), anemia durante la gestación (OR:1.53 p<0.001), índice de riqueza medio (OR:1.02 p:0.003) y región de residencia Central (OR:1.49 p:0.104). Se concluyó que la prevalencia de anemia en niños de 6 a 59 meses fue alta y se asoció a factores relacionados al infante, a la madre y al hogar (13).

Moyano E et al., en “Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años” hecho en Ecuador en el año 2019, publicaron un estudio con el objeto de identificar los factores asociados a anemia en infantes de 1 a 4 años. Fue una investigación observacional, analítica, retrospectiva y transversal que incluyó a 104 niños. Los resultados mostraron que la residencia rural (OR:3.04 p:0.006), prematuridad (OR:5.95 p:0.014), déficit de micronutrientes (OR:5.23 p:0.026) y bajo peso al nacer (OR:8.33 p:0.002) fueron factores de riesgo de anemia; sin embargo, la edad (OR:1.40 p:0.415), sexo (OR:0.93 p:0.844) y desnutrición (OR:1.47 p:0.326) no se asociaron a mayores probabilidades de desarrollar el trastorno. Se concluyó que la residencia rural, el déficit de micronutrientes, bajo peso al nacimiento y prematuridad fueron factores de riesgo asociados a anemia en niños de 1 a 4 años (14).

Teji K et al., en “Anemia and undernutrition among children aged 6–23 months in two agroecological zones of rural Ethiopia” publicado en Etiopia en el 2016, dando con el objeto de establecer la asociación entre las variables. Fue una investigación observacional, analítica y transversal que incluyó a 216 infantes entre 6 y 23 meses. Los resultados mostraron que los niños con retraso de crecimiento, bajo peso y emaciación presentaron anemia en el 63.5, 68 y 66.7% de los casos. De estos indicadores de desnutrición el retraso de crecimiento (OR:0.47 p:0.021) y el bajo peso (OR:0.51 p:0.018) se asociaron a menores probabilidades de desarrollar anemia; mientras que la emaciación no evidenció asociaciones significativas (OR:0.50 p:0.125). Se concluyó que la desnutrición no fue un factor de riesgo asociado a anemia en infantes de 6 a 23 meses (15).

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Marconi A, publicó un estudio titulado: “Prevalencia y factores asociados a anemia en niños de 6 meses a 3 años en Hospital San Juan de Dios de Ayaviri 2019” realizado en Puno en el año 2021, con el objetivo de establecer la prevalencia y los factores asociados a anemia en infantes de 6 meses a 3 años. Fue una investigación observacional, analítica y transversal que incluyó a 200 niños. Los resultados mostraron una prevalencia de anemia de 42% y entre los principales factores asociados: edad de 2 a 2 años 11 meses (OR:4.60 p:0.003), desnutrición leve en el infante (OR:3.02 p:0.001), lactancia mixta (OR:2.50 p:0.002), control irregular de CRED (OR:3.20 p:0.003), edad de la madre < 20 años (OR:4.50 P:0.005), periodo intergenésico < 2 años (OR:3.30 p:0.001), anemia en el embarazo (OR:12.10 p:0.004), ausencia de suplemento de hierro durante la gestación (OR:14.30 P:0.001), no asistencia a sesiones demostrativas (OR:8.60 p:0.001), 3 o más niños en el hogar (OR:10.40 p:0.003), 5 o más personas en el hogar (OR:2.90 p:0.002) e ingreso económico menor a 500 soles (OR:10.80 p:0.001). Se concluyó que la prevalencia de anemia en niños de 6 meses a 3 años fue alta y se asoció a algunas características del infante, de la madre y socioeconómicas del hogar (16).

Huatta M, en “Prevalencia y factores asociados a anemia en niños de 6 meses a 4 años en centro de salud Paucarcolla de Puno en el periodo de agosto 2018 a julio 2019” Publicado en Puno en el 2020, con el objetivo de establecer la prevalencia y los factores asociados a anemia en infantes de 6 meses a 4 años. Fue una investigación observacional, analítica, transversal y retrospectiva que incluyó a 150 niños. Los resultados mostraron una prevalencia de anemia de 52% y entre los principales factores asociados: edad de 1-3 años (OR:4.00 p:0.001), desnutrición leve en el infante (OR:4.00 p:0.002), lactancia materna mixta (OR:55.30 p:0.001), EDAS (OR:15.50 p:0.009), anemia en el embarazo (OR:91.70 p:0.007), ausencia de suplemento de hierro durante la gestación (OR:4.70 p:0.004) y control de CRED irregular (OR:23.60 p:0.008). Se concluyó que la prevalencia de anemia en niños de 6 meses a 4 años fue alta y se asoció a algunos factores relacionados al infante, a la madre y al establecimiento de salud (17).

Puecas V y Chapilliquen V, publicaron un estudio titulado: “Factores asociados a la anemia en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el centro médico Leoncio Amaya Tume ESSALUD-La Unión, primer semestre 2019” Realizado en Puno en el 2019, con el objeto de establecer los factores asociados a anemia en infantes de 6 a 36 meses. Fue una investigación observacional, analítica y transversal que incluyó a 90 niños. Los resultados mostraron entre los principales factores asociados: desnutrición (OR:56.90 p:0.001), bajo peso al nacimiento (OR:26.11 p:0.001) y prematuridad (OR:22.06 p:0.001). Se concluyó que la desnutrición, bajo peso al nacimiento y la prematuridad fueron factores asociados a anemia en niños de 6 a 36 meses (18).

Valer K, publicó un estudio titulado: “Factores asociados a anemia en lactantes menores de 6 meses, Cusco, 2018” efectuado en Cusco en el año 2019, con el objeto de establecer los factores asociados a anemia en lactantes menores de 6 meses. Fue una investigación observacional, analítica, retrospectiva y transversal que incluyó a 120 participantes. Los resultados mostraron entre los principales factores asociados: edad de 4 a 6 meses (OR:4.61 p:0.003), desnutrición en el lactante (OR:10.80 p:0.001),

anemia materna (OR:22.93 p:0.001) y nivel educativo de la madre superior (OR:14.41 p:0.001). Se concluyó que la edad de 4 a 6 meses, desnutrición, nivel educativo de la madre superior y anemia materna fueron factores asociados a anemia en lactantes menores de 6 meses (19).

Ordaya F, publicó un estudio titulado: “Factores asociados a anemia ferropenia en niños de 2 a 5 años en 3 centros de atención primaria Cusco, 2018” Publicado en Cusco en el año 2019, con el objeto de establecer los factores asociados a anemia en infantes de 2 a 5 años. Fue una investigación observacional, analítica y transversal que incluyó a 208 niños. Los resultados mostraron entre los principales factores asociados: bajo peso al nacimiento (OR:14.71 p:0.001), prematuridad (OR:8.58 p:0.017), desnutrición global en el infante (OR:5.67 p:0.003), desnutrición crónica y crónica severa en el infante (OR:5.19 p:0.001), peso normal en riesgo (OR:2.06 p:0.021), no consumo de multimicronutrientes (OR:2.97 p:0.001), edad materna extrema (OR:3.75 p:0.001), anemia gestacional (OR:24.52 p:0.001), nivel socioeconómico medio (OR:10.25 p:0.001) y no consumo de sulfato ferroso a partir del primer trimestre de gestación (OR:18.19 p:0.001). Se concluyó que las características de la madre y del niño se asociaron a mayores probabilidades de desarrollar anemia en infantes de 2 a 5 años (20).

2.2 Bases teóricas

Anemia infantil

La anemia es un trastorno particularizado por la reducción de los eritrocitos circulantes o de las concentraciones de hemoglobina, que se tornan insuficientes para satisfacer los requerimientos del organismo (1,21).

En el mundo la anemia afecta principalmente a los niños menores de 5 años (42%) (1), por su velocidad de crecimiento y elevadas necesidades de hierro. Además, este grupo poblacional exterioriza una serie de particularidades compatibles con el desarrollo de la afección, como las dietas bajas en hierro, infecciones diarreicas frecuentes y presencia de parásitos (22).

Según el Ministerio de Salud (MINSA), los valores de anemia en niños están determinados por el tipo de nacimiento y la edad (21):

- Niños prematuros
 - ✓ Primera semana de vida: Concentraciones de hemoglobina inferiores o iguales a 13.0 g/dL (21).
 - ✓ 2^{da} a 4^{ta} semana de vida: Concentraciones de hemoglobina inferiores o iguales a 10.0 g/dL (21).
 - ✓ 5^{ta} a 8^{ava} semana de vida: Concentraciones de hemoglobina inferiores o iguales a 8.0 g/dL (21).

- Niños nacidos a término
 - ✓ Menor a 2 meses: Concentraciones de hemoglobina menores a 13.5 g/dL (21).
 - ✓ 2 a 6 meses cumplidos: Concentraciones de hemoglobina menores a 9.5 g/dL (21).
 - ✓ 6 meses a 5 años cumplidos: Anemia leve cuando los valores oscilan entre 10.0 y 10.9 g/dL, moderada cuando fluctúan entre 7.0 y 9.9 g/dL, y severa cuando son inferiores a 7.0 g/dL (21).

Etiología

La principal causa de anemia en niños es el déficit de hierro, usualmente generado por los siguientes motivos (23):

- Bajo contenido o biodisponibilidad de hierro en la alimentación (23).
- Ingestión de leche de vaca en menores de 1 año (23).
- Reducción de la absorción de hierro por procesos de inflamación entérica (23).
- No se cubren las necesidades de hierro en fases de crecimiento acelerado (23).
- Pérdida de sangre por enteroparasitosis, gastritis, entre otros (23).
- Presencia de infecciones crónicas o malaria (23).
- Bajo peso al nacimiento y prematuridad (23).
- Corte inmediato del cordón umbilical (23).

Fisiopatología

El déficit de hierro se suscita por un desbalance que compromete a la síntesis de eritrocitos o a los niveles de hemoglobina. Esta se puede explicar en diferentes etapas de aparición detalladas a continuación (23):

- Normal: Hace referencia a las reservas óptimas de hierro. En esta etapa la ferritina es mayor a 12 ug/dl y la hemoglobina se halla en los límites de normalidad (23).
- Primera etapa: Hace referencia a la disminución de los depósitos de hierro. En esta etapa la ferritina es inferior a 12 ug/dl, hay ferropenia latente y la hemoglobina se encuentra en los límites de normalidad (23).
- Segunda etapa: Hace referencia a la eritropoyesis y al déficit de hierro, con acrecentamiento en la concentración receptora de transferrina. En esta etapa existe ferropenia sin anemia y las concentraciones de hemoglobina se hallan en los límites de normalidad (23).
- Tercera etapa: Hace referencia a la anemia ferropriva. En esta etapa la hemoglobina se encuentra por debajo de los límites de normalidad (23).

Factores de riesgo

- Factores de riesgo relacionados al niño: Incluye a la prematuridad, bajo peso al nacimiento, pequeños para edad gestacional, corte temprano del cordón umbilical, infante menor a 2 años, alimentación complementaria deficiente, infecciones recurrentes, ausencia de lactancia materna exclusiva e hijos de mujeres adolescentes, con gestación múltiple, con periodo intergenésico menor a 2 años o con anemia (23).
- Factores de riesgo relacionados al medio ambiente: Incluye a aquellas regiones endémicas con parasitosis o malaria, zonas de elevada inseguridad nutricional, áreas con saneamiento deficiente y a familias con acceso restringido a información nutricional (23).

Manifestaciones clínicas

La mayoría de pacientes pediátricos son asintomáticos; sin embargo, alguno de ellos puede presentar los siguientes signos y síntomas: fatiga, cansancio,

irritabilidad, anorexia, pagofagia, retraso en el desarrollo, problemas de aprendizaje, déficit de atención, palidez a nivel de la piel o en las mucosas, taquicardia, soplo sistólico, rágades bucales, caída del cabello, perturbaciones ungueales, esplenomegalia e ictericia cutánea o conjuntival (2).

Diagnóstico

El diagnóstico inicialmente es clínico y se cimienta en una anamnesis exhaustiva, que incluya la indagación de los antecedentes personales, familiares, procedencia racial y a la edad. Posteriormente se procede a realizar la exploración física con especial atención a la coloración de las mucosas y la piel, y a cada uno de los signos y síntomas mencionados en el acápite anterior (2).

Finalmente, para corroborar el diagnóstico se solicita un hemograma con índices hematimétricos y recuento de reticulocitos, perfil hepatorenal para descartar hemólisis y perfil férrico para valorar la anemia (2).

Tratamiento

- Niños prematuros y/o con bajo peso al nacimiento: La edad de administración es a partir de los 30 días de nacido y la dosis oral es de 4 mg/kg/día de gotas de sulfato ferroso o gotas de complejo polimaltosado férrico, durante 6 meses continuos. El control de hemoglobina se ejecutará a los 3 y 6 meses de tratamiento (21).
- Niños nacidos a término y/o con buen peso en menores de 6 meses: La administración inicia cuando se diagnóstica la anemia y la dosis oral es de 3 mg/kg/día de gotas de sulfato ferroso o gotas de complejo polimaltosado férrico, durante 6 meses continuos. El control de hemoglobina se ejecutará a los 3 y 6 meses de tratamiento (21).
- Niños de 6 meses a 5 años
 - ✓ 6 a 35 meses: Administrar 3 mg/kg/día de jarabe o gotas de sulfato ferroso o de complejo polimaltosado férrico, durante 6 meses

continuos. El control de hemoglobina se ejecutará a los 3 y 6 meses de tratamiento (21).

- ✓ 3 a 5 años: Administrar 3 mg/kg/día de jarabe de sulfato ferroso o de complejo polimaltosado férrico, durante 6 meses continuos. El control de hemoglobina se ejecutará a los 3 y 6 meses de tratamiento (21).

Prevención

El manejo preventivo de la anemia en infantes se realiza mediante la alimentación complementaria desde los 6 meses de edad y la suplementación preventiva con hierro. La primera debe incluir alimentos de origen animal como el hígado, bazo, carnes rojas, sangrecita y pescado, ya que estos contienen los más altos porcentajes de hierro hemínico (21).

Por otro lado, la suplementación preventiva dependerá de la condición del infante y la edad (21).

- Infantes con bajo peso al nacimiento y prematuridad
 - ✓ 30 días a 6 meses: Administrar 2 mg/kg/día de gotas de sulfato ferroso o gotas de complejo polimaltosado férrico, de forma diaria y hasta los 6 meses de edad (21).
 - ✓ Más de 6 meses: Administrar 1 sobre diario de micronutrientes (1gr), hasta que se completen los 360 sobres (21).
- Infantes a término con peso adecuado
 - ✓ 4 meses a 6 meses: Administrar 2 mg/kg/día de gotas de sulfato ferroso o gotas de complejo polimaltosado férrico, de forma diaria y hasta los 6 meses de edad (21).
 - ✓ Más de 6 meses: Administrar 1 sobre diario de micronutrientes (1gr), hasta que se completen los 360 sobres (21).

Efectos de la anemia

- Desarrollo cerebral: La presencia de anemia en niños afecta el desarrollo de la corteza frontal y del hipocampo, y perturba el sistema de neurotransmisores dopaminérgicos (22).

- Desarrollo motor: La anemia durante los primeros años de vida interviene en el desarrollo de las habilidades motoras finas y gruesas, que a futuro podrían obstaculizar la lectura y escritura (22).
- Desarrollo mental: Incluye al razonamiento, pensamiento, memoria, atención y al procesamiento visual, habilidades cognitivas que se verían afectadas por la presencia de anemia; sin embargo, algunos autores rechazan este postulado y atribuyen la presencia de déficit cognitivo a las variables ambientales (22).
- Conducta: Los niños con anemia presentarían tiempos de reacción más lentos, menor control de las respuestas impulsivas, déficit de atención y problemas de comportamiento (22).

Desnutrición infantil

La desnutrición es una patología que surge como resultado de la inseguridad nutricional y que atañe principalmente a los infantes menores de 5 años. Esta se particulariza por el menoscabo de la composición corporal y la perturbación sistémica de la función orgánica y psicosocial (24).

Según el MINSA la desnutrición infantil se clasifica en base a los siguientes indicadores antropométricos (25):

- Peso para la edad (P/E): Hace referencia al peso global y se utiliza en los infantes con más de 28 días y menos de 5 años (25).
- Peso para la talla (P/T): Hace referencia a la condición nutricional actual y se utiliza en los infantes con más de 28 días y menos de 5 años (25).
- Talla para la edad (T/E): Hace referencia al crecimiento longitudinal y se utiliza en los infantes con más de 28 días y menos de 5 años (25).

Todos estos permitirían categorizar a la desnutrición en (25):

- Desnutrición global: También denominado bajo peso y obtenido en base al indicador peso para la edad cuando el punto se localiza por debajo de -2 desviaciones estándar (25).
- Desnutrición aguda: Adquirido en base al indicador peso para la talla cuando el punto se localiza por debajo de -2 desviaciones estándar (25).
- Desnutrición crónica: Adquirido en base al indicador talla para la edad cuando el punto se localiza por debajo de -2 desviaciones estándar (25).

Causas

- Causas inmediatas: Las causas inmediatas son la ingestión poco óptima en calidad y cantidad, y la presencia de patologías o infecciones como la diarrea (26).
- Causas subyacentes: Las causas inmediatas tendrían su origen en las causas subyacentes. Estas últimas incluyen al acceso poco óptimo a los alimentos, a la atención sanitaria restringida y al empleo de los sistemas de agua o saneamiento poco salubres (26).
- Causas básicas: Detrás de ambas causas se encuentran las causas básicas, que incluyen a factores económicos y políticos, como el crecimiento de la economía y las políticas multisectoriales focalizadas en la equidad (26).

Diagnóstico

El diagnóstico de la desnutrición se ejecuta en base a la evaluación antropométrica, signos clínicos y exámenes auxiliares (27).

- Evaluación antropométrica: Incluye a la mensuración del peso para la edad (normal: ≥ -2 DE, bajo peso < -2 DE y ≥ -3 DE y muy bajo peso < -3 DE), talla para la edad (retardo de crecimiento) y peso para la talla (adelgazamiento leve-moderado < -2 DE y ≥ -3 DE, y adelgazamiento severo < -3 DE) (27).

- Signos clínicos: Entre los signos clínicos de la desnutrición se pueden encontrar (27):
 - ✓ Kwashiorkor (80-60%): Presencia de edema, lesiones en la piel (pintura descascarada), cabello rojizo, quebradizo y ralo, emaciación muscular, pérdida de grasa subcutánea, debilidad muscular y hepatomegalia. Además, este niño usualmente se encuentra triste y apático (27).
 - ✓ Marasmo (<60%): Estos infantes se particularizan por ser muy delgados, por tener retraso de crecimiento, peso menor al 60% del normal, poca grasa subcutánea, extremidades inferiores y superiores muy delgadas e infecciones como la diarrea y la tuberculosis. Además, se puede visualizar una prominencia a nivel de las costillas, piel muy seca y pliegues en el área del glúteo. Finalmente, la cara del infante es similar a la de un vetusto y tiende a estar irritable, ansioso o malgeniado (27).
 - ✓ Marasmo-Kwashiorkor (<60%): Infantes marasmático con algunas partes del cuerpo hinchadas (27).

- Exámenes auxiliares: Incluye la solicitud de los niveles de proteínas en sangre y a múltiples pruebas de laboratorio que permitan detectar la presencia de anemia, infecciones, entre otros (27).

Manejo y prevención de la desnutrición en niños

Los alimentos terapéuticos sirven para eludir y abordar la desnutrición en infantes. Entre estos destacan el F75 y F100, que no son más que leches formuladas para abordar la desnutrición aguda grave. La F75 se administra en la etapa de estabilización del abordaje hospitalario, los infantes recibirían entre 80 a 100 kcal/kg/día, distribuidas en 8 a 12 comidas al día durante un lapso de 3 a 7 días; mientras que el F100 se administra durante la etapa de rehabilitación, en donde los infantes recibirían entre 100-200 kcal/kg/día, durante un lapso de 3 a 4 semanas (28).

También se encuentran los alimentos listos para usar o también denominados RUFs que son pastas, barras o galletas especialmente creadas para

proporcionar múltiples niveles de energía, proteínas y micronutrientes de calidad elevada, que pueden estar acompañados de la lactancia (28).

Finalmente, es necesario precisar que existen alimentos terapéuticos para usar como el Pumpy´Nut, creado específicamente para el abordaje de la desnutrición aguda grave sin complicaciones, alimentos complementarios listos para usar como el Pumpy´Sup, creado para abordar la desnutrición aguda moderada y suplementos de nutrientes en base a lípidos de cantidad media, como Pumpy´Doz, creado para prevenir la desnutrición aguda moderada (28).

Intervenciones efectivas para abordar la desnutrición infantil

- Intervenciones nutricionales directas del sector salud: Fortificación de micronutrientes o suplementos infantiles, complementación alimentaria, apoyo para el comienzo temprano e inmediato de la lactancia materna, pinzamiento tardío del cordón umbilical, apoyo y promoción de la lactancia materna exclusiva, detección y abordaje de todos los tipos de desnutrición, tratamiento de anemia y promoción de una alimentación saludable (3).
- Intervenciones nutricionales indirectas del sector salud: Prevención y manejo de patologías, especialmente de la diarrea, y planificación familiar y salud reproductiva, ya que estos últimos influirían en el futuro comportamiento y estado de salud de la mujer durante la gestación, y por ende en la condición nutricional del niño (3).

2.3 Definiciones conceptuales

- Anemia: Trastorno particularizado por la reducción de los eritrocitos circulantes o de las concentraciones de hemoglobina (1).
- Hemoglobina: Proteína conformada por un grupo hem que le otorga el color al eritrocito y una porción proteínica denominada globina (23).
- Hierro: Mineral encargado de la producción de proteínas responsables del transporte de oxígeno, como hemoglobina y mioglobina (23).
- Desnutrición: Condición provocada por una dieta insuficiente o por una anomalía en el metabolismo de los alimentos (29).

- Antropometría: Estudio de las medidas y proporciones del cuerpo humano (30).
- Marasmo: Deficiencia energética, que resulta en un déficit calórico total (27).
- Kwashiorkor: Déficit severo de vitaminas y proteínas (27).
- Infante: Niño de corta edad, específicamente menor de 5 años (31).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis de investigación

3.1.1 Hipótesis general

Hipótesis de investigación

H₁: La desnutrición es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.

Hipótesis nula

H₀: La desnutrición no es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.

3.1.2 Hipótesis específicas

- La desnutrición aguda es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.
- La desnutrición crónica es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.
- La desnutrición global es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.

3.2 Variables principales de la investigación

3.2.1 Variable dependiente

Anemia

3.2.2 Variable independiente

Desnutrición

- Desnutrición aguda
- Desnutrición crónica
- Desnutrición global

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño de la investigación

Estudio observacional, transversal y retrospectivo.

- Observacional: Ya que se limito en observar los acontecimientos sin realizar alguna intervención
- Transversal: Ya que se cuantifico el evento en una sola ocasión
- Retrospectivo: Ya que fue posterior a los hechos estudiados.

4.2 Población y muestra

4.2.1 Población

Todos los niños menores de 5 años que residen en el Perú.

Criterios de elegibilidad

- Niños menores de 5 años.
- Niños de ambos sexos.
- Niños residentes del hogar encuestado.
- Niños con registros de datos en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2019.

Criterios de exclusión

- Residentes habituales que no hayan estado la noche anterior a la encuesta
- Visitantes que pasaron la noche anterior al día de la encuesta.

4.2.2 Tamaño muestral

EL tamaño de muestra para el presente estudio fue de 20085 niños menores de 5 años registrados de la base de datos de la encuesta ENDES 2019

4.2.3 Tipo de muestro

El tipo de muestreo que se consideró en la ENDES 2019 se caracterizó por ser bietápica, probabilística de tipo equilibrado, estratificada e independiente, a nivel departamental y por área urbana y rural.

4.3 Operacionalización de variables

VARIABLE		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Desnutrición	Desnutrición aguda	Se define como bajo peso para la altura. A menudo indica una pérdida de peso reciente y grave, aunque también puede persistir durante mucho tiempo	Desviación -2DE del índice peso para talla [P/T]	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si No
	Desnutrición crónica	Se define como baja estatura para la edad. Generalmente asociada con pobreza, mala salud y nutrición materna, enfermedades frecuentes y / o alimentación y cuidados inadecuados en los primeros años de vida.	Desviación -2DE del índice talla para edad [T/E]	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si No
	Desnutrición global	Bajo peso para la edad. Un niño con bajo peso puede sufrir retraso en el crecimiento, emaciación o ambas cosas.	Desviación -2DE del índice peso para edad [P/E]	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si No
Anemia		Trastorno en el cual el número de glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en la sangre se ha reducido y es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo	Un nivel de hemoglobina menor a 11 gr/dL	Nominal Dicotómica	Dependiente Cualitativa	Si No

Fuente: elaboración propia

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica utilizada por la ENDES fue la encuesta, y los instrumentos utilizados fueron 3 puntos, así mismo se realizó el análisis documental para obtener mayor información de la encuesta ENDES 2019. El instrumento que se consideró para la presente investigación estuvo dividido de la siguiente manera:

- I. Datos generales

- II. Desnutrición: Según indicadores antropométricos en el niño, se emplearon los siguientes indicadores para valorar el estado nutricional en niños menores de 5 años:
 - Peso para la edad (P/E): Determinación del peso global.
 - Peso para la talla (P/T): Estado nutricional actual.
 - Talla para la edad (T/E): Crecimiento longitudinal (25).

De acuerdo a la Norma Técnica de Salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años (25), el punto de corte de normalidad para las curvas antropométricas en Desviación Estándar (DS) se encuentra entre + 2 DS a - 2 DS. Bajo este parámetro, la clasificación nutricional de los indicadores antropométricos es:

- Desnutrición global: Se obtiene de acuerdo al indicador P/E cuando el punto se ubica por debajo de -2 DS.
 - Desnutrición aguda: Se obtiene de acuerdo al indicador P/T cuando el punto se ubica por debajo de -2 DS.
 - Desnutrición crónica: Se obtiene de acuerdo al indicador T/E cuando el punto se ubica por debajo de -2 DS (25).
- III. Anemia: Se describió el nivel de hemoglobina. Este resultado se comparó con lo estipulado por el ministerio de salud (tabla1).

Tabla 1. Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en niños

Población	Con anemia según niveles de hemoglobina (g/dl)			Sin anemia según niveles de hemoglobina
	Severa	Moderada	Leve	
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	<7.0	7.0-9.9	10.0-10.9	≥11.0

Fuente: Norma técnica - manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas (21).

4.5 Recolección de datos

Para la recolección de información de las encuestas se siguió el siguiente procedimiento:

Se accedió a la página web del INEI: <https://www.inei.gob.pe/>. Allí se procedió a ingresar a la pestaña base de datos, se seleccionó microdatos. En la pestaña consulta por encuesta se buscó la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES, se seleccionó el periodo 2019, periodo único. Se seleccionaron las variables de interés.

Ambas variables se encuentran ubicadas en el *CUESTIONARIO INDIVIDUAL* → *MÓDULO 74* → *BASE DE DATOS “RECH6”*. Asimismo, es conveniente indicar que la variable anemia se halla codificada en dicha base de datos como la variable “HC57”; mientras, que los indicadores de estatus nutricional T/E, P/E y P/T están codificados como “HC70”, “HC71” y “HC72”, respectivamente. Se extrajeron también las variables edad en meses (HC1) y sexo (HC27).

Los datos se incluyeron en una base de datos creada en el programa SPSS 25 para su posterior análisis.

4.6 Técnicas para el procesamiento y análisis de datos

Se diseñó una base de datos en el programa SPSS 25, la cual pasó por un proceso de consistencia de registros, para luego seguir con el análisis estadístico.

Análisis descriptivo: Se estimaron frecuencias absolutas y relativas para el caso de las variables cualitativas.

Análisis inferencial. Para comparar los datos generales entre niños con y sin anemia se utilizó con el estadístico de Chi cuadrado para las variables categóricas y para las variables cuantitativas se utilizó la Prueba estadística de U de Mann Whitney. Para determinar si la desnutrición es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años, se utilizó como medida de asociación la Razón de Prevalencia (RP). En el análisis de los resultados se consideró con un nivel de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%.

Finalmente, los resultados se presentaron en tablas simples y de doble entrada, además de un diagrama de barras vertical, todos elaborados con la herramienta Microsoft Excel 2019.

4.7 Aspectos éticos de la investigación

Se solicitó autorización del comité de ética universitario, quien revisó el protocolo de estudios, de acuerdo a las especificaciones de la universidad. Se resalta que las implicaciones éticas son mínimas, pues no se tuvo contacto directo con el paciente, solo se revisaron bases de datos de la encuesta nacional ENDES 2019. En ese sentido la ejecución del estudio no generó daño a ningún paciente. Se resalta que no se solicitaron datos de filiación como nombres, apellidos o número de documento de identidad, las fichas fueron codificadas como identificación. Y cabe recalcar que este estudio fue realizado considerando los principios éticos para realizar la investigación médica en seres humanos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y sus posteriores enmiendas, La cual fue desarrollado con la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la URP. (PG 014 - 2022)

4.8 Limitaciones de la investigación

Entre las limitaciones para el análisis estadístico, se tuvieron muchos casos sin datos completos tales como el dato de la variable anemia, donde se encontró niños de quienes no se midió su nivel de hemoglobina, el niño no estuvo presente al momento de la encuesta, el niño o el apoderado rechazó la medición y/o por algún otro motivo no especificado.

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Resultados

Luego de consolidar la información de la base de datos de la encuesta nacional ENDES 2019, se empleó un nivel de confianza del 95% y el factor de ponderación (factor Hogar =HV005) por el efecto de muestras complejas. Considerando el conglomerado, estrato y el peso.

HV001: conglomerado, HV022: estrato, peso=HV005/1000000

**Tabla 2. Datos generales de los niños menores de 5 años del Perú:
ENDES, 2019**

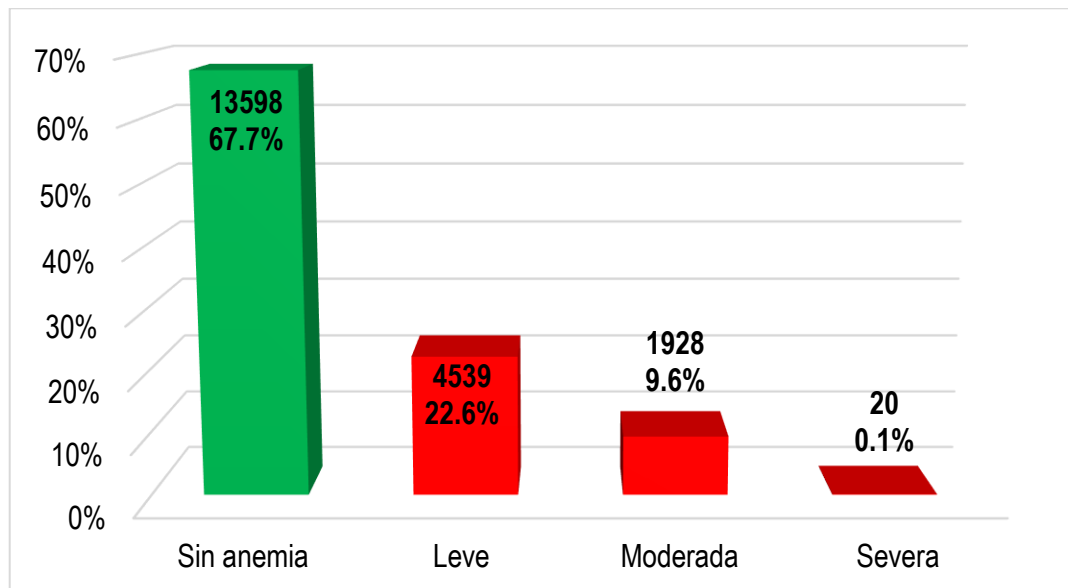
Datos generales	Total		Media ± DS	CV
	n	%		
Sexo				
Hombre	10262	51.1%	-	-
Mujer	9823	48.9%	-	-
Edad				
<1 año	2390	11.9%	8.5 ± 1.7	20.0%
1 año	4640	23.1%	17.5 ± 3.5	20.0%
2 años	4419	22.0%	29.5 ± 3.4	11.5%
3 años	4358	21.7%	41.6 ± 3.4	8.2%
4 años	4278	21.3%	53.4 ± 3.4	6.4%
Peso en kg			13.4 ± 3.5	26.1%
Talla en cm			89.2 ± 11.9	13.3%

DS= Desviación estándar; CV= Coeficiente de Variación

Fuente: Base de datos "RECH6" de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES, 2019

La tabla 2 muestra que el 51.1% del total de niños menores de 5 años fueron varones, la edad de 4 años fue del 21.3%, siendo su coeficiente de variación del 6.4%. Además, el peso promedio fue de 13.4 kg siendo el coeficiente de variación del 26.1% y la talla promedio fue 89.2 cm, donde su coeficiente de variación fue de 13.3%.

Figura 1. Anemia en los niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019



Fuente: Base de datos "RECH6" de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES, 2019

La figura 1 muestra que el 67.7% de los niños menores de 5 años NO presentaron anemia; sin embargo, el 32.3% SÍ lo presentó, divididos en anemia leve (22.6%), moderada (9.6%) y severa (0.1%).

**Tabla 3. Datos generales de los niños menores de 5 años del Perú:
ENDES, 2019**

Datos generales	Total		Anemia				p
	N=20085	%	SI N=6487		NO N=13598		
				%		%	
Sexo							
Hombre	10262	51.1%	3529	54.4%	6731	49.5%	<0.001*
Mujer	9823	48.9%	2958	45.6%	6867	50.5%	
Edad en meses[‡]	33.0 ± 15.6		26.0 ± 15.2		36.3 ± 14.72		<0.001**
Peso en kg[‡]	13.4 ± 3.5		11.8 ± 3.1		14.2 ± 3.5		<0.001**
Talla en cm[‡]	89.2 ± 11.9		83.5 ± 11.5		92.0 ± 11.1		<0.001**

* Prueba Chi cuadrado

** Prueba U de Mann Whitney

‡ Promedio ± desviación estándar

Fuente: Base de datos "RECH6" de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES, 2019

La tabla 3 muestra que el 51.1% del total de niños menores de 5 años fueron varones, la edad promedio fue 33 meses, el peso promedio fue 13.4 kg y la talla promedio fue 89.2 cm. Además, al comparar estos datos entre los niños con y sin anemia, se observó que los niños con anemia fueron mayormente varones (54.4%), con promedio de edad (26 meses), peso (11.8 kg) y talla (83.5 cm) significativamente ($p < 0.001$) menor a los niños sin anemia.

Tabla 4. Desnutrición en los niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019

Desnutrición	N	%
Aguda		
Sí	80	0.4%
No	20005	99.6%
Crónica		
Sí	2410	12.0%
No	17675	88.0%
Global		
Sí	422	2.1%
No	19663	97.9%
Total	20085	100%

Fuente: Base de datos "RECH6" de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES, 2019

La tabla 4 muestra que solo el 0.4% de los niños menores de 5 años presentaron desnutrición aguda, el 12.0% presentó desnutrición crónica y el 2.1% desnutrición global.

Hipótesis General

Hipótesis nula (H_0): La desnutrición no es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.

Hipótesis de investigación (H_1): La desnutrición es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.

Decisión: La desnutrición sí resultó un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019. Este resultado se explica dado que la desnutrición aguda, crónica y global también resultaron factores de riesgo para anemia. En las siguientes hipótesis específicas se detalla esta afirmación.

Hipótesis específica 1

H₀: La desnutrición aguda no es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.

H₁: La desnutrición aguda es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.

Tabla 5. Desnutrición aguda como factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019

Desnutrición Aguda	Anemia				RPc	IC95%	p
	SI		NO				
	N	%	N	%			
Si	39	0.6%	41	0.3%	1.536	1.142-2.065	0.013
No	6448	99.4%	13557	99.7%			
Total general	6487	100%	13598	100%			

RPc: Razón de prevalencias crudo, IC95%: Intervalo de confianza para la RP

Fuente: Base de datos "RECH6" de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES, 2019

La tabla 5 muestra que el 0.6% de los niños con anemia presentaron desnutrición aguda, mientras que el 0.3% de los niños sin anemia presentaron desnutrición aguda. Además, dado que el valor $p=0.003$, se rechaza la H₀ y se acepta la H₁; por lo tanto, la desnutrición aguda es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú. Se observa que los niños con desnutrición aguda tienen 1.536 veces mayor probabilidad de presentar anemia, comparado con niños sin desnutrición aguda.

Hipótesis específica 2

H₀: La desnutrición crónica no es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.

H₁: La desnutrición crónica es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.

Tabla 6. Desnutrición crónica es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019

Desnutrición Crónica	Anemia				RPC	IC95%	p
	SI		NO				
	N	%	N	%			
Si	1051	16.2%	1360	10.0%	1.416	1.323-1.516	<0.001
No	5436	83.8%	12238	90.0%			
Total general	6487	100%	13598	100%			

RPC: Razón de prevalencias crudo, IC95%: Intervalo de confianza para la RP

Fuente: Base de datos "RECH6" de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES, 2019

La tabla 6 muestra que el 16.2% de los niños con anemia presentaron desnutrición crónica, mientras que el 10.0% de los niños sin anemia presentaron desnutrición crónica. Además, dado que el valor $p < 0.001$, se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 ; por lo tanto, la desnutrición crónica es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú. Se observa que los niños con desnutrición crónica tienen 1.416 veces mayor probabilidad de presentar anemia, comparado con niños sin desnutrición crónica.

Hipótesis específica 3

H₀: La desnutrición global no es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.

H₁: La desnutrición global es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.

Tabla 7. Desnutrición global es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019

Desnutrición Global	Anemia				RPc	IC95%	p
	SI		NO				
	N	%	N	%			
Si	214	3.3%	272	2.0%	1.582	1.405-1.782	<0.001
No	6273	96.7%	13326	98.0%			
Total general	6487	100%	13598	100%			

RPc: Razón de prevalencias crudo, IC95%: Intervalo de confianza para la RP

Fuente: Base de datos "RECH6" de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES, 2019

La tabla 7 muestra que el 3.3% de los niños con anemia presentaron desnutrición global, mientras que el 2% de los niños sin anemia presentaron desnutrición global. Además, dado que el valor $p < 0.001$, se rechaza la H₀ y se acepta la H₁; por lo tanto, la desnutrición global es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú. Se observa que los niños con desnutrición global tienen 1.582 veces mayor probabilidad de presentar anemia, comparado con niños sin desnutrición global.

Tabla 8. Regresión de Poisson para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019

Parámetro	RPajustado	95% de intervalo de confianza de Wald para RPajustado	
		Inferior	Superior
Desnutrición Global	0.976	0.994	1.057
Desnutrición Crónica	1.070	1.056	1.084
Desnutrición Aguda	0.961	0.890	1.037
Edad en meses	1.005	1.005	1.006
Sexo	0.977	0.97	1.008

Variables especificadas: Sexo, edad, desnutrición global, crónica y aguda.

La tabla 8 muestra que la desnutrición crónica y la edad en meses fueron factores asociados y de riesgo para la anemia en menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019. Es decir, existe 1.005 veces mayor riesgo de presentar anemia en menores de 5 años con desnutrición crónica comparado con los que no tuvieron.

Existe 1.005 vez mayor riesgo de presentar anemia en menores de 5 años del Perú que tienen una mayor edad en meses comparado con los que son menores.

5.2. Discusión de resultados

De manera general se identificó que el sexo de los niños menores de 5 años fue principalmente masculino (51.1%), siendo los más frecuentes aquellos niños de 1 años de edad (23.1%), seguido por aquellos con 2 año de edad (22.0%), el peso promedio fue de 13.4 kg y la talla promedio fue de 89.2 cm.

La anemia en niños menores de 5 años es un problema de salud pública que afecta a países de ingresos altos y bajos, Perú no es la excepción. Esta condición se asocia con consecuencias negativas para la salud, el desarrollo social y económico (1). Según el informe de las Naciones Unidas sobre el progreso hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), aunque se ha logrado un progreso significativo hacia el logro del ODM 2 para reducir la anemia, la tasa de disminución sigue siendo insuficiente para cumplir el objetivo declarado (32). Esto plantea preocupaciones sobre el futuro y la eficacia de las intervenciones para reducir la anemia, porque la magnitud de esta condición es un indicador poderoso para evaluar el impacto y la eficacia de estas intervenciones.

Los resultados revelaron que la proporción de anemia en niños menores de 5 años del Perú, fue 32.3%. Siendo el 22.6% leve, en 9.6% moderada y 0.1% severa. Resultados cercanos a los evidenciados en Kersa (27,1 %) (33), Kenia (28,8–35,3 %) (34) y África Occidental (23,8 %) (35). Sin embargo, resultados opuestos a los determinados por Melku et al. (36), donde se evidenció que la prevalencia global de anemia en niños en edad preescolar fue del 44.17%. En el estudio de Endris et al. (37), la prevalencia de anemia entre los niños menores de 5 años fue del 57 % (IC del 95 %: 54.4–59.4). Mientras que en el estudio de Khan et al. (5), la proporción de anemia en este grupo en específico fue de 51.9% (IC al 95%: 49.4%-54.5%).

La disparidad entre los resultados puede atribuirse a las variaciones en el tiempo de investigación y el posible impacto del nivel socioeconómico de la población en estudio. Esto se debe a que los niños de familias pobres tienen

menos probabilidades de obtener alimentos ricos en hierro, como productos de origen animal, y menos probabilidades de poder pagar la atención médica durante la enfermedad debido a la pobreza.

Por otro lado, en Perú, entre los alimentos básicos se encuentra el arroz, papa, fideos, trigo y maíz que son ricos en carbohidratos y que representan el 36% del gasto total en alimentos (38). Esta baja diversificación alimentaria junto con una dieta baja en hierro podría explicar el alto porcentaje de anemia hallado.

En esta línea, la proporción de anemia en niños evidenciada implica que la anemia es un problema de salud pública moderado entre niños menores de 5 años en Perú, que necesita el diseño de estrategias de intervención y control en un enfoque integral para reducir su frecuencia.

Se determinó además que los pacientes con anemia fueron mayormente varones (54.4%), de menor edad en comparación con los niños sin esta condición (26.0 ± 15.2 vs 36.3 ± 14.72 , respectivamente). Además de presentar menor peso (11.8 ± 3.1 kg vs 14.2 ± 3.5 kg) y talla (83.5 ± 11.5 cm vs 92.0 ± 11.1). Estos hallazgos son comparativamente cercanos a los evidenciados por Melku et al. (36), donde el riesgo de anemia fue más alto en niños que en niñas. Mientras que Endris et al. (37) encontraron una mayor prevalencia de anemia entre los niños más pequeños (77 % entre 6 y 11 meses versus 40 % entre 48 y 59 meses).

En esta investigación se evidenció que la proporción de niños menores de 5 años con desnutrición aguda fue 0.4%, mientras que 12.0% presentaron desnutrición crónica. Los hallazgos son contrarios a los determinados por Teji et al. (15), en Etiopía, quienes encontraron que 11.6 % y 39.8% de niños tenía desnutrición aguda y crónica respectivamente. De manera similar, Khan et al. (5), determinaron que 42.1% presentó desnutrición aguda y 16.4% desnutrición crónica. Flores-Bendezú et al. (39), identificaron una prevalencia de desnutrición crónica de 43% en niños menores de 5 años de

hogares indígenas del Perú. A nivel global el porcentaje de desnutrición en la población en estudio fue de 2.1%. Sin embargo, este resultado difiere a los identificados por Teji et al. (15), donde se observó una proporción global de desnutrición de 26.9%. Así mismo, Khan et al. (5), identificaron que 38.3% de niños menores de 5 años presentaron desnutrición.

Las posibles explicaciones de las variaciones en la magnitud de la desnutrición entre el presente estudio y los estudios anteriores pueden estar relacionadas con la variación geográfica de este factor en particular y las disparidades en el nivel socioeconómico de las poblaciones.

De acuerdo a los resultados del estudio, la desnutrición aguda se consideró un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú (RP: 1.536; IC al 95%: 1.142-2.065; $p < 0.001$). Este resultado es consistente con otros estudios (36,37). En un metaanálisis, se encontró una probabilidad dos veces mayor de anemia entre los niños con desnutrición aguda (OR:2.05; IC al 95%: 1.36-3.10) (36). Endris et al. (37), que realizó un análisis de los datos de una encuesta demográfica de salud en Etiopia (EDHS), identificó que la desnutrición aguda se consideró un factor de riesgo de anemia en niños (OR: 1.35; IC al 95%: 1.15-1.57).

Se consideró además que la desnutrición crónica es un factor de riesgo para anemia en menores de 5 años del Perú (RP: 1.416; IC al 95%: 1.323-1.516; $p < 0.001$). En esta línea, de acuerdo a Teji et al. (15), la desnutrición crónica se relacionó significativamente con la anemia. Se especificó además que a medida que aumentaba el índice talla para edad [T/E], el riesgo de que los niños tuvieran anemia disminuyó en un 25 %. Endris et al. (37), también evidenció relación entre ambas variables (OR: 1.26; IC al 95%: 1.14-1.39; $p < 0.05$). Melku et al. (36), determinaron mayores probabilidades de ser anémico entre los niños con desnutrición crónica (OR: 1.95; IC al 95%: 1.52-2.51). Mientras que un estudio en niños menores de 5 años donde se extrajo información de la Encuesta de Demografía y Salud de Bangladesh, concluyó que los niños que padecían desnutrición crónica tenían más

probabilidades de tener anemia (OR: 1.38; IC al 95%: 1.13-1.69; $p < 0.01$) (6).

De acuerdo a los hallazgos del estudio, la desnutrición global también es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú (RP: 1.582; IC al 95%: 1.405-1.782; $p < 0.001$). Resultados similares a los determinados en un estudio basado en datos de la Encuesta Demográfica y de Salud (DHS) de 11 países africanos de habla francesa (4), que mostró que la desnutrición contribuyó fuertemente a la aparición de anemia entre los niños. De la misma manera, Endris et al. (37), encontraron que la desnutrición infantil se asoció significativamente a la anemia entre niños en edad preescolar. Así como, Huatta (17), identificó a la desnutrición como un factor de riesgo para anemia en niños entre 6 meses a 4 años (OR: 4.0; IC al 95%: 1.6 - 9.5; $p = 0.002$) y Valer (19), que también encontró relación entre estas variables ($p = 0.000$). Mientras que Farfán (40), al evaluar el estado nutricional con la anemia ferropénica en niños menores de 5 años, encontró que ambas variables no se asociaban ya que los niños con desnutrición presentaban anemia de manera similar a los niños con sobrepeso o estado nutricional normal.

Varios mecanismos pueden explicar las mayores probabilidades de anemia entre los niños con desnutrición. En primer lugar, los niños desnutridos tienen un metabolismo lento como respuesta adaptativa a la baja ingesta dietética. El metabolismo lento da como resultado una baja demanda de oxígeno y una disminución en la producción de glóbulos rojos, lo que resulta en anemia (41).

La segunda razón posible es que la ingesta dietética inadecuada de nutrientes que son esenciales para el crecimiento y la síntesis de hemoglobina puede predisponer a los niños a sufrir desnutrición y anemia al mismo tiempo. Los niños con deficiencia de calorías tienen más probabilidades de tener deficiencia de otros micronutrientes, incluido el hierro, el micronutriente más importante para la síntesis de hemoglobina (36).

El tercer mecanismo posible está relacionado con el deterioro de la inmunidad de los niños desnutridos que los predispone a la infección. La infección, a su vez, provoca pérdida de nutrientes, mala absorción, subutilización de nutrientes biodisponibles como el hierro, pérdida de sangre y destrucción de glóbulos rojos mediada por el sistema inmunitario, que se han asociado con anemia (27,36).

El hallazgo de que la desnutrición es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años implica que existe la necesidad de integrar programas nacionales de detección e intervención dirigidos a la desnutrición y la anemia.

5.3. Limitaciones

Entre las limitaciones para el análisis estadístico, se tuvieron muchos casos sin datos completos tales como el dato de la variable anemia, donde se encontró niños de quienes no se midió su nivel de hemoglobina, el niño no estuvo presente al momento de la encuesta, el niño o el apoderado rechazó la medición y/o por algún otro motivo no especificado.

1.7.1 General

Determinar la desnutrición como factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.

1.7.2 Específicos

- Determinar si la desnutrición aguda es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.
- Determinar si la desnutrición crónica es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.
- Determinar si la desnutrición global es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- La desnutrición es un factor asociado para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.
- La desnutrición aguda es un factor asociado para anemia en niños menores de 5 años del Perú; donde los niños con desnutrición aguda tienen 1.536 veces mayor probabilidad de presentar anemia, respecto a los niños sin desnutrición aguda.
- La desnutrición crónica es un factor asociado para anemia en niños menores de 5 años del Perú; donde los niños con desnutrición crónica tienen 1.416 veces mayor probabilidad de presentar anemia, respecto a los niños sin desnutrición crónica.
- La desnutrición global es un factor asociado para anemia en niños menores de 5 años del Perú; donde los niños con desnutrición global tienen 1.582 veces mayor probabilidad de presentar anemia, respecto a los niños sin desnutrición global.

6.2. Recomendaciones

Al identificar que la desnutrición es un factor para la anemia, es relevante que se puedan reformular las estrategias preventivas y promocionales a nivel nacional con el propósito de disminuir y erradicar la desnutrición y de esta manera disminuir la incidencia de la anemia en niños menores de 5 años.

Dado que los estudios en las zonas rurales fueron más significativos, se sugiere enfatizar la promoción de la salud en zonas de mayor vulnerabilidad (asentamientos humanos, invasiones, zonas rurales), donde intervengan

personal multidisciplinario (nutricionistas, psicólogos, personal de enfermería y médicos) para identificar aquellos casos pediátricos con desnutrición aguda con la finalidad de brindar el manejo terapéutico, minimizando los casos de anemia.

Así mismo, la promoción de la salud se debe de realizar con el objetivo de hallar casos de desnutrición crónica, para poder brindar un mejor manejo, de manera personalizada, para cada caso. Además, educar a los padres sobre nutrición y diversificación de la dieta, ya que esto puede ser vital en el área de estudio.

Se sugiere la elaboración de programas educativos destinados a informar sobre desnutrición global y anemia particularmente entre los niños menores de cinco años. Donde se puede enfatizar la importancia del estado nutricional, la alimentación y suplementación con micronutrientes y su relación con la desnutrición y anemia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Anemia. WHO. [Online]. 2021. [Revisado el 13 de Octubre del 2021]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1.
2. Pavo M, Muñoz M, Baro M. Anemia en la edad pediátrica. *Form Act Pediatr Aten Prim*. 2016; 9(4): 149-155. URL: https://archivos.fapap.es/files/639-1437-RUTA/02_Anemia_pediatrica.pdf.
3. Keats E, Das J, Salam R, Lassi Z, Imdad A, Black R, et al. Effective interventions to address maternal and child malnutrition: an update of the evidence. *The Lancet Child & Adolescent Health*. 2021; 5(5): 367-384. DOI: 10.1016/s2352-4642(20)30274-1. URL: [https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30274-1](https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30274-1).
4. Diouf F, Folquet M, Mbofung M, Ndiaye O, Brou K, Dupont C, et al. Prevalence and determinants of anemia in young children in French-speaking Africa. Role of iron deficiency. *Arch Pediatr*. 2015; 22(11): 1188-97. DOI: 10.1016/j.arcped.2015.08.015.
5. Khan J, Awan N, Misu F. Determinants of anemia among 6-59 months aged children in Bangladesh: evidence from nationally representative data. *BMC Pediatr*. 2016; 16(3): 1-12. DOI: 10.1186/s12887-015-0536-z. URL: <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-015-0536-z>.
6. Rahman S, Ahmed T, Rahman A, Alam N, Ahmed A, Ireen S, et al. Determinants of iron status and Hb in the Bangladesh population: the role of groundwater iron. *Public Health Nutr*. 2016; 19(10): 1862-74. DOI: 10.1017/S1368980015003651. URL: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/determinants-of-iron-status-and-hb-in-the-bangladesh-population-the-role-of-groundwater-iron/1925FF2C4C3E2B6116561E5983ACB62F>.
7. World Health Organization. Anaemia in women and children. WHO. [Online].; 2017. [Revisado el 7 de Octubre del 2021]. Disponible en: https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children.

8. Stevens G, Finucane M, De-Regil L, Paciorek C, Flaxman S, Branca F, et al. Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995-2011: a systematic analysis of population-representative data. *Lancet Glob Health*. 2017; 1(1): 16-25. DOI: 10.1016/S2214-109X(13)70001-9. URL: [https://sci-hub.se/10.1016/S2214-109X\(13\)70001-9](https://sci-hub.se/10.1016/S2214-109X(13)70001-9).
9. Soliman A, De Sanctis V, Kalra S. Anemia and growth. *Indian J Endocrinol Metab*. 2014; 18(1): S1-S5. DOI: 10.4103/2230-8210.145038. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4266864/#:~:text=Chronic%20anemia%20has%20a%20negative,includes%20defective%20IGF%2DI%20secretion>.
10. Naciones Unidas. Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe. [Online]. 2018. [Revisado el 7 de Octubre del 2021]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>.
11. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Malnutrition. UNICEF. [Online].; 2021. [Revisado el 7 de Octubre del 2021]. Disponible en: <https://data.unicef.org/topic/nutrition/malnutrition/>.
12. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). El 12,1% de la población menor de cinco años de edad del país sufrió desnutrición crónica en el año 2020. [Online]. Lima; 2021. [Revisado 14 octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-121-de-la-poblacion-menor-de-cinco-anos-de-edad-del-pais-sufrio-desnutricion-cronica-en-el-ano-2020-12838/>.
13. Nambiema A, Robert A, Yaya I. Prevalence and risk factors of anemia in children aged from 6 to 59 months in Togo: analysis from Togo demographic and health survey data, 2013–2014. *BMC Public Health*. 2019; 19(215): 1-9. DOI: 10.1186/s12889-019-6547-1. URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s12889-019-6547-1.pdf>.
14. Moyano E, Vintimilla J, Calderón P, Parra C, Ayora E, Angamarca M. Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*. 2019; 38(6): 695-699. URL: <https://www.redalyc.org/journal/559/55964142003/html/>.

15. Teji K, O'Connor T, Belachew T, O'Brien N. Anemia and undernutrition among children aged 6–23 months in two agroecological zones of rural Ethiopia. *Pediatric Health Med Ther.* 2016;(7): 131-140. DOI: 10.2147 / PHMT.S109574. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5683282/>.
16. Marconi A. Prevalencia y factores asociados a anemia en niños de 6 meses a 3 años en Hospital San Juan de Dios de Ayaviri 2019. [Tesis de Grado]. Puno : Universidad Nacional del Altiplano de Puno, Facultad de Medicina Humana; 2021. URL: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/15625/Marconi_Bustinz_a_Alex_Lin.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
17. Huatta M. Prevalencia y factores asociados a anemia en niños de 6 meses a 4 años en centro de salud Paucarcolla de Puno en el periodo de agosto 2018 a julio 2019. [Tesis de Grado]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Medicina Humana; 2020. URL: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/14269/Huatta_Molleapa_za_Miqueas_Julio.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
18. Puestas V, Chapilliquen V. Factores asociados a la anemia en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el centro médico Leoncio Amaya Tume ESSALUD-La Unión, primer semestre 2019. [Tesis de Grado]. Piura: Universidad Nacional de Piura, Facultad de Ciencias; 2019. URL: <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/2031/EST-PUE-CHA-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
19. Valer K. Factores asociados a anemia en lactantes menores de 6 meses, Cusco, 2018. [Tesis de Grado]. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Facultad de Ciencias de la Salud; 2019. URL: http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/4025/253T20190212_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
20. Ordaya F. Factores asociados a anemia ferropenia en niños de 2 a 5 años en 3 centros de atención primaria Cusco, 2018. [Tesis de Grado]. Cusco: Universidad Andina del Cusco, Facultad de Ciencias de la Salud; 2019. URL: <https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/2343/RESUMEN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
21. Ministerio de Salud. Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y púerperas. Lima: Gobierno del Perú; 2017.

URL:

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/322896/Norma_t%C3%A9cnica___Manejo_terap%C3%A9utico_y_preventivo_de_la_anemia_en_ni%C3%B1os__adolescentes__mujeres_gestantes_y_pu%C3%A9rperas20190621-17253-1wh8n0k.pdf.

22. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. 2017; 34(4): 716-722. DOI: 10.17843/rpmesp.2017.344.3251. URL: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v34n4/a20v34n4.pdf>.
23. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niñas, niños y adolescentes en establecimientos de salud del primer nivel de atención. Guía Técnica. Lima: Gobierno del Perú; 2016. URL: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3932.pdf>.
24. Ministerio de Salud de Colombia. Desnutrición infantil en Colombia: Marco de referencia. Papeles en Salud N°3. Bogotá: Gobierno de Colombia; 2016. URL: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/AS/papeles-salud-n3.pdf>.
25. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. Lima: Gobierno del Perú, Dirección de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública; 2017. URL: <https://www.saludarequipa.gob.pe/archivos/cred/NORMATIVA%20CRED.pdf>.
26. Moreta H, Vallejo C, Chiluzza C, Revelo E. Desnutrición en Niños Menores de 5 Años: Complicaciones y Manejo a Nivel Mundial y en Ecuador. *Recimundo*. 2019; 3(1): 345-361. DOI: 10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.345-361. URL: <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/374>.
27. Ministerio de Salud. Procedimientos y protocolos de atención en enfermedades por malnutrición. Lima; 2016. URL: http://bvs.minsa.gob.pe/local/PSNB/701_MS-PSNB318-4.pdf.
28. Black R, Laxminarayan R, Temmerman M, Walker N. Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health. Tercera ed. Estados Unidos: The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2016. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK361900/>.

29. Real Academia de la Lengua Española. Malnutrición. RAE. [Online].; 2021. [Revisado el 13 de Octubre del 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/malnutrici%C3%B3n>.
30. Real Academia de la Lengua Española. Antropometría. RAE. [Online].; 2021. [Revisado el 13 de Octubre del 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/antropometr%C3%ADa>.
31. Real Academia de la Lengua Española. Infante. RAE. [Online].2021 [Revisado el 13 de Octubre del 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/infante?m=form>.
32. Naciones Unidas. Informe especial: Los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 y los Planes de Gobierno. Naciones Unidas ; 2021.
33. Mesfin F, Berhane Y, Worku A. Anemia among Primary School Children in Eastern Ethiopia. PLoS One. 2015; 10(4): DOI: 10.1371/journal.pone.0123615.
34. Pullan R, Gitonga C, Mwandawiro C, Snow R, Brooker S. Estimating the relative contribution of parasitic infections and nutrition for anaemia among school-aged children in Kenya: a subnational geostatistical analysis. BMJ Open. 2013; 3(2).
35. Semedo M, Santos M, Baião M, Luiz R, da Veiga G. Anemia and associated factors among school-age children in Cape Verde, West Africa. AJFAND. 2015; 14(7).
36. Melku M, Takele W, Anlay D, Ekubagewargies D, Getaneh Z, Abebe M. Male and undernourished children were at high risk of anemia in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. Ital J Pediatr. 2018; 44(79).
37. Endris B, Dinant G, Gebreyesus S, Spigt M. Risk factors of anemia among preschool children in Ethiopia: a Bayesian geo-statistical model. BMC Nutr. 2022; 8(2). DOI: 10.1186/s40795-021-00495-3.
38. Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES), Unión Europea. Seguridad alimentaria en el Perú. Lima : CEPES ; 2016.
39. Flores-Bendezú J, Calderón J, Rojas B, Alarcón-Matutti E, Gutiérrez C. Desnutrición crónica y anemia en niños menores de 5 años de hogares indígenas del Perú – Análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2013. An Fac med. 2015; 76(2): 135-40.
40. Farfán C. Relación del estado nutricional y anemia ferropénica en niños menores de dos años evaluados en el Centro de Salud materno Infantil Miguel Grau 2012. [Tesis de grado]. Universidad Peruana Unión; 2015.

41. Rivadeneira M, Moncayo A, Tello B, Torres A, Buitrón G, Astudillo F, et al. A Multi-causal Model for Chronic Malnutrition and Anemia in a Population of Rural Coastal Children in Ecuador. *Maternal and Child Health Journal*. 2020; 24: p. 472–482.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TECNICA E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANALISIS DE DATOS
<p>Problema general ¿Es la desnutrición un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019?</p>	<p>Objetivo general: Determinar la desnutrición un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.</p> <p>Objetivos específicos: Determinar la desnutrición aguda factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.</p>	<p>Hipótesis de investigación H1: La desnutrición es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.</p> <p>H0: La desnutrición no es un factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.</p>	<p>Variable dependiente Anemia</p> <p>Variable independiente Desnutrición</p>	<p>Diseño Observacional, transversal, retrospectivo.</p>	<p>Población: Todos los 20085 niños menores de 5 años del Perú evaluados en la ENDES 2019.</p> <p>Muestra: No aplica. Se utilizaron todos los casos.</p>	<p>Instrumento Análisis documental</p> <p>Técnica recolección de Ficha de recolección</p>	<p>Procesamiento de información Frecuencias absolutas, frecuencias relativas, promedio, desviación estándar, Chi cuadrado, U de Mann Whitney, razón de prevalencia (RP). Nivel de significancia 5%.</p>

	<p>Determinar la desnutrición crónica factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.</p> <p>Determinar la desnutrición global factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú: ENDES, 2019.</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

Desnutrición como factor de riesgo para anemia en niños menores de 5
años del Perú: ENDES, 2019

Fecha: ___/___/___

ID: _____

I. Datos generales

Edad: _____

Sexo: Masculino () Femenino ()

II. Desnutrición: Si () No ()

Peso: _____ kg Talla: _____

Desnutrición aguda: Si () No ()

P/T: _____

Desnutrición crónica: Si () No ()

T/E: _____

Desnutrición global: Si () No ()

P/E: _____

III. Anemia : Si () No ()

Nivel de hemoglobina: _____ g/dl

Leve () Moderada () Severa ()

Anexo 3: Estadísticas complementarias

Pruebas de normalidad

H₀: Las variables cuantitativas Edad, Peso y Talla presentan distribución normal.

H_a: Las variables cuantitativas Edad, Peso y Talla no presentan distribución normal.

Tabla 9. Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	p
Edad en meses	0.070	21866	0.000
Peso en kg	0.024	21866	0.000
Talla en cm	0.065	21866	0.000

Decisión: Dado que el valor $p < 0.001$ en todos los casos, es decir, las pruebas resultan significativas, se rechaza la H₀ y se acepta la H_a. Por lo tanto, las variables cuantitativas Edad, Peso y Talla no presentan distribución normal.

Anexo 4: Acta de Aprobación del proyecto de Tesis



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
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 “**Desnutrición como factor de riesgo para anemia en niños menores de 5 años del Perú, ENDES, 2019**” que presenta los Sres. Oscar Benjamín Llacuachaqui Sánchez y Fernando Manuel Ramírez Villavicencio 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:



Manuel Jesús Loayza Alarico



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

SURCO, 19 DE OCTUBRE DE 2021

**Anexo 5: Aprobación de comité de ética de Investigación para
realización de Proyecto de Tesis**

**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: "DESNUTRICIÓN COMO FACTOR DE RIESGO PARA ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DEL PERÚ: ENDES, 2019".

Investigadores:

OSCAR BENJAMIN LLACUACHAQUI SANCHEZ Y FERNANDO MANUEL RAMÍREZ VILLAVICENCIO

Código del Comité: **PG 014 - 2022**

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 mayo del 2022

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

Anexo 5: 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, Sres. Oscar Benjamín Llacuachaqui Sánchez y Fernando Manuel Ramírez Villavicencio 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,

Dr. Manuel Loayza Alarico

Anexo 6: Carta de Aprobación del proyecto de tesis



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
Facultad de Medicina Humana
Manuel Huamán Guerrero



Oficio Electrónico N° 2398-2021-FMH-D

Lima, 08 de noviembre de 2021

Señor
OSCAR BENJAMIN LLACUACHAQUI SANCHEZ
Presente.

ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "DESNUTRICIÓN COMO FACTOR DE RIESGO PARA ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DEL PERÚ: ENDES, 2019", con la propuesta de dos autores desarrollado en el contexto del VIII Curso Taller de Titulación por Tesis, presentando 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 28 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
Secretaría Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"

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

Central 708-0000 / Anexo:

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



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
Facultad de Medicina Humana

Manuel Huamán Guerrero



Oficio Electrónico N° 2399-2021-FMH-D

Lima, 08 de noviembre de 2021

Señor
FERNANDO MANUEL RAMÍREZ VILLAVICENCIO
Presente. -

ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "DESNUTRICIÓN COMO FACTOR DE RIESGO PARA ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DEL PERÚ: ENDES, 2019", con la propuesta de dos autores desarrollado en el contexto del VIII Curso Taller de Titulación por Tesis, presentando 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 28 de octubre de 2021.

Por lo tanto, queda usted expedido 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
Secretaría 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

Anexo 7: Certificado de Asistencia al VIII Curso Taller de 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.

OSCAR BENJAMIN LLACUACHAQUI SANCHEZ

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:

DESNUTRICIÓN COMO FACTOR DE RIESGO PARA ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DEL PERÚ: ENDES, 2019. CON LA PROPUESTA DE DOS AUTORES.

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)



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.

FERNANDO MANUEL RAMIREZ VILLAVIENCIO

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:

DESNUTRICIÓN COMO FACTOR DE RIESGO PARA ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DEL PERÚ: ENDES, 2019. CON LA PROPUESTA DE DOS AUTORES.

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)

Anexo 8: 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

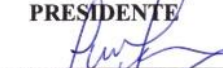
ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada “**DESNUTRICIÓN COMO FACTOR DE RIESGO PARA ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DEL PERÚ: ENDES, 2019**”, que presentan los Señores **OSCAR BENJAMÍN LLACUACHAQUI SANCHEZ Y FERNANDO MANUEL RAMIREZ VILLAVICENCIO** 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:


Dra. CONSUELO DEL ROCIO
LUNA MUÑOZ
PRESIDENTE


Dr. DELFIN ACOSTA RAMOS
MIEMBRO


M.G. RUBEN ESPINOZA ROJAS
MIEMBRO


Dr. Jhony De La Cruz Vargas
Director de Tesis


Dr. Manuel Loayza Alarico
Asesor de Tesis

Lima, 04 de Julio del 2022

Anexo 9: Reporte de Originalidad del Turnitin

DESNUTRICIÓN COMO FACTOR DE RIESGO PARA ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DEL PERÚ: ENDES, 2019

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Científica del Sur Trabajo del estudiante	1%
5	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
9	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	1%
10	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%

Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 1%
 Excluir bibliografía Activo