

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Carrera de **NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LOS  
NIVELES DE HEMOGLOBINA EN  
PREESCOLARES EN INDEPENDENCIA – LIMA,  
2022”

Tesis para optar el título profesional de:

**Licenciada en Nutrición y Dietética**

**Autor:**

Akemi Muñoz Chipana

**Asesor:**

Mtra. Florentina Gabriela Vidal Huamán

<https://orcid.org/0000-0003-1519-5413>

Lima - Perú

2024

## JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	JESUS EDUARDO ROJAS JAIMES
	Nombre y Apellidos

Jurado 2	EDWIN MARTIN RUIZ SANCHEZ
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	FLORENTINA GABRIELA VIDAL HUAMAN
	Nombre y Apellidos

## INFORME DE SIMILITUD

### TESIS

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

**13%**

INDICE DE SIMILITUD

**13%**

FUENTES DE INTERNET

**8%**

PUBLICACIONES

**8%**

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

**1**

Submitted to UTEC Universidad de Ingenieria  
& Tecnologia

Trabajo del estudiante

**1%**

**2**

inba.info

Fuente de Internet

**1%**

**3**

Submitted to University of Leicester

Trabajo del estudiante

**1%**

**4**

revistas.udenar.edu.co

Fuente de Internet

**1%**

**5**

www.slideshare.net

Fuente de Internet

**<1%**

**6**

Submitted to Universidad Nacional de  
Tumbes

Trabajo del estudiante

**<1%**

**7**

repositorio.unsa.edu.pe

Fuente de Internet

**<1%**

**8**

www.grin.com

Fuente de Internet

**<1%**

## **DEDICATORIA**

A mis padres y hermano, por brindarme siempre su apoyo incondicional. A mi abuelita y tía, por los valiosos consejos brindados. A Josué, mi persona especial, por ser el mejor support que pude desear.

## **AGRADECIMIENTO**

Expreso mi agradecimiento a mis padres, por todo su apoyo moral y sugerencias de alto valor para poder cumplir con este proyecto.

**Tabla de Contenido**

JURADO EVALUADOR	2
INFORME DE SIMILITUD	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDO	6
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
<b>1.1. Realidad problemática</b>	<b>11</b>
<b>1.2. Antecedentes de estudio</b>	<b>13</b>
1.2.1. Antecedentes nacionales	13
1.2.2. Antecedentes internacionales	15
<b>1.3. Bases teóricas</b>	<b>18</b>
1.3.1. Preescolar	18
1.3.2. Factores de riesgo	18
1.3.3. Factores de riesgo sociodemográficos	18
1.3.4. Factores de riesgo nutricionales	19
1.3.5. Factores de riesgo ambientales	20
1.3.6. Factores de riesgo patológicos	20
1.3.7. Anemia ferropénica	21
1.3.8. Nivel de hemoglobina	22
<b>1.4. Justificación</b>	<b>22</b>

<b>1.5.</b>	<b>Formulación del problema</b>	<b>23</b>
<b>1.6.</b>	<b>Objetivos</b>	<b>23</b>
<b>1.7.</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>24</b>
<b>CAPÍTULO II: METODOLOGÍA</b>		<b>26</b>
<b>2.1.</b>	<b>Tipo de investigación</b>	<b>26</b>
<b>2.2.</b>	<b>Población, muestra y muestreo</b>	<b>26</b>
<b>2.3.</b>	<b>Técnicas e instrumentos de recolección de datos y análisis de datos</b>	<b>27</b>
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b>		<b>31</b>
<b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b>		<b>39</b>
<b>CAPÍTULO V. RECOMENDACIONES</b>		<b>47</b>
<b>REFERENCIAS</b>		<b>48</b>
<b>ANEXOS</b>		<b>57</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Nivel de hemoglobina según el sexo de los preescolares .....	32
<b>Tabla 2.</b> Factores de riesgo sociales asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en independencia – Lima, 2022.....	33
<b>Tabla 3.</b> Factores de riesgo demográficos asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en independencia – Lima, 2022.....	34
<b>Tabla 4.</b> Factores de riesgo nutricionales asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en independencia – Lima, 2022.....	35
<b>Tabla 5.</b> Factores de riesgo ambiental asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en independencia – Lima, 2022.....	36
<b>Tabla 6.</b> Factores de riesgo patológico asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en independencia – Lima, 2022.....	37
<b>Tabla 7.</b> Factores de riesgo asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia – Lima, 2022.....	38



## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Niveles de hemoglobina que presentan los preescolares.....	<b>32</b>
-----------------------------------------------------------------------------	-----------

## RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito identificar los factores de riesgo asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia. Sigue una metodología con enfoque cuantitativo, tipo de estudio correlacional, diseño no experimental y corte transversal. Se utilizó un cuestionario de recolección de datos constituido por 25 preguntas, el cual fue validado y demostró una confiabilidad con un coeficiente de Kurder – Richarson de 0.71. El cuestionario fue aplicado a 149 preescolares, compuesto por 69 varones y 80 mujeres. Los resultados obtenidos mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson a las variables muestran valores  $p \leq 0,05$ , indicando una asociación estadísticamente significativa, lo que conlleva a rechazar la hipótesis nula, por lo tanto se afirma que los factores de riesgo sociodemográficos, nutricionales, ambientales y patológicos están asociados y tienen relación con los valores de hemoglobina en preescolares en Independencia. Los hallazgos de la investigación tienen una importancia relevante en la salud de los preescolares, y buscan promover posibles futuras intervenciones y políticas que se puedan desarrollar en este grupo de niño. De igual forma, se recomienda profundizar aún más sobre este tema en investigaciones futuras, explorando más variables que sean relevantes para lograr una comprensión completa de este fenómeno.

**PALABRAS CLAVES:** Factores de riesgo, hemoglobina, preescolares

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

La Organización Mundial de la Salud (OMS) explica que la anemia se caracteriza por ser una condición donde existe una concentración de hemoglobina en la sangre más baja que los niveles que se tiene de referencia, estableciendo que se considera anemia cuando el valor de hemoglobina es menor a 11,0 gr/dl en las edades de 6 meses a 5 años cumplidos (1). Carrero et al (2) indica que es una condición en la que la cantidad de eritrocitos es insuficiente para cubrir las demandas del cuerpo, las necesidades fisiológicas específicas van a variar según el género, altitud y edad de la persona. Ante esto es considerada una problemática de salud pública, con mayor prevalencia en países que se encuentran en desarrollo, provocando un inadecuado crecimiento, bajo nivel cognitivo y disminución en aprendizaje (3).

Es posible calcular que el 50% de la anemia a nivel global se debe a una insuficiencia de hierro (4) y que los valores muy bajos de hemoglobina son razón de fallecimiento y a la vez uno de los más graves problemas nutricionales, impactando en el 43 % de infantes de menos de 5 años y 37% de escolares en el rango de edades de cinco a doce años.

La anemia es un problema multidimensional con mayor prevalencia en la infancia, siendo la deficiencia de hierro su causa principal en la infancia, también se asocia a problemas económicos, culturales y sociales que enfrenta el país y la familia (5), además puede originarse como el resultado de infecciones provocadas por bacterias, virus o parásitos, así como también a una disminución de glóbulos y trastornos genéticos como la hemoglobinopatía (6). De igual modo Bastos, M (7) menciona que una de las causas es el aumento de la necesidad de hierro debido al aumento de masa muscular y crecimiento, una

mala absorción por enfermedades como la de Crohn y celiaca, igualmente está presente la enfermedad intestinal inflamatoria. De manera semejante desatacan los factores socioeconómicos como el bajo nivel educativo de la madre, pobreza con ingresos menores al sueldo mínimo y residir en zonas rurales(8).

En el continente latinoamericano según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), señala una mayor prevalencia de deficiencia de hierro en infantes menores de cinco años, por otra parte, en España se tiene alrededor de 638 201 niños menores de 14 años con anemia. En el Perú, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES 2020), indicó que existe una mayor prevalencia de anemia en zonas rurales (35.7%) en menores de 6 años. La región de Puno fue el departamento con un mayor porcentaje 58%, mientras que Lima metropolitana esta entre los rangos de porcentajes más bajos de anemia (20.7-29.6%).(9) En el 2021 ENDES muestra que 38.6% de niños menores a 36 meses tiene anemia, mencionando la región sierra como la más afectada 48.5%.(10); en el año 2022 las cifras siguieron aumentando y el INEI registro una cifra del 42,4% de incidencia con deficiencia de hierro en menores entre los 6 a 36 meses (11).

Es por ello la importancia de reconocer los factores que se encuentran asociados a los niveles de hemoglobina en esta población vulnerable, para que se pueda empezar a implementar medidas en nuestro país, mediante la creación o mejora de políticas para el cuidado de la salud del preescolar, permitiendo disminuir las tasas de morbilidad por infecciones o el deterioro del sistema inmunológico, lo que trae consecuencias que perduren el resto de su vida; asimismo, evitar el bajo rendimiento escolar (12).

Dicho lo anterior, es necesario que, ante la prevalencia de anemia, las consecuencias que esta trae consigo y el impacto en nuestra población, se plantea como objetivo determinar

los factores de riesgo asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia – Lima, 2022.

## **1.2. Antecedentes de estudio**

### **1.2.1. Antecedentes nacionales**

Cotrina, E, (13), su finalidad principal fue determinar la asociación entre la anemia ferropénica y factores sociodemográficos inherentes a niños menores de 3 años que asistieron a un Centro de Salud en Piura durante el 2019. Desarrolló una investigación cuantitativa y correlacional que buscó conocer cuál es la relación de su variable dependiente con la independiente, se aplicó a un grupo de 105 niños con edades inferiores a los 3 años de ambos sexos. Se utilizó la encuesta para la recolección de datos, la cual está constituida por 13 preguntas que abarcaba aspectos como el factor sociodemográfico, características propias del niño y factores relacionados con los cuidados maternos. Los resultados obtenidos mediante la correlación de Pearson indicaron que los 3 factores que se evaluaron en la investigación muestran una correlación baja hacia la anemia ferropénica (coeficiente de 0,102, y una significancia bilateral de 0,298). En conclusión, se establece que los factores mencionados tienen una relación directa con la anemia ferropénica, aunque su influencia es baja.

Flores, S,(14), expresó el propósito principal de determinar los elementos asociados a los valores bajos de hemoglobina en menores de 6 años de todo el Perú. El estudio se realizó mediante una investigación retrospectiva-cohorte transversal, ya que los datos fueron obtenidos de la encuesta nacional ENDES 2018, a través de su base de datos en el portal web del Instituto Nacional de Estadística e Informática. Se clasificó como un estudio de tipo cuantitativo y analítico-correlacional debido a la relación entre variables. Los datos que se

obtuvieron reflejan un 40,9% de anemia presente en la muestra constituida por 1973 infantes menores de cinco años. Se llegó a la conclusión de que los aspectos sociodemográficos, edad materna (RP ajustado = 1,2; IC95% = 1,0 – 1,4), así como también la falta de agua potable (RP ajustado = 1,3; IC95% = 1,1 – 1,6) se asocian directamente con la anemia, sin embargo, no encontró una correlación entre los factores alimenticios y la falta de hierro del infante menor de 6 años.

Bartra, J,(12) señalar los factores que guardan una correlación con la deficiencia de hierro en menores de 5 años en un hospital de Tarapoto. Es un estudio aplicativo, en el cual se busca prevenir el surgimiento de la anemia. Empleó como herramientas una ficha de recopilación de información para el estudio de anemia y otra para los factores de riesgo. Se obtuvo como resultado que en el 64.8% de los casos se observa una hemoglobina baja en grado leve; los factores más relevantes que se asociaron al nivel bajo de hemoglobina son: ocupación materna fuera de la vivienda (p 0,002) OR 1,63, historial de anemia materna (p 0,039) OR 2,56, antecedente de EDA (p 0,004) OR 3,46 e IRA (p 0,003) OR 18,00. Para concluir se tiene que los factores sociales, demográficos y patológicos aumentaron la prevalencia, sin embargo, el riesgo nutricional y ambiental no llegó a influir.

Llaca, C, (15) se enfocó en el objetivo de determinar cuáles factores son significativos con los valores bajos de hierro en infantes entre los 6 y 60 meses de edad que se atendieron en un centro de salud en Juliaca. La investigación fue observacional, transversal y la información fue recopilada a partir del registro de los expedientes clínicos pasados los datos fueron obtenidos de historias clínicas pasadas por lo que se considera retrospectivo. La técnica para recopilar los datos fue revisión de historias clínicas y la elaboración de una hoja de recopilación de información. Se obtuvo 145 casos de anemia,

donde el 45.52% era de anemia leve y los factores que se asociaron fueron edad, sexo, peso para la edad, LME, alimentos altos en hierro, cítricos, desnutrición, antecedentes de anemia y diarreas; de los cuales los más preponderantes resultaron edad entre 1 a 3 años (OR: 4.9; p:0.003), no LME (OR: 5.9; p: 0.000) e historial de anemia en la madre (OR: 5.1; p:0.000).

Salazar, L, (16) buscó conocer los factores vinculados con el grado de anemia en infantes entre 0 y 36 meses atendidos en un centro de salud en Chiclayo. Realizó una investigación cuantitativa ya que se están recolectando los datos, también es denominada descriptiva transversal y correlacional para así medir la prevalencia de las variables. Los instrumentos utilizados son historias clínicas de los niños y fichas de recolección de datos con preguntas dirigidas a la madre. Los resultados reflejaron que el sexo y edad no tuvieron prevalencia en los resultados de hemoglobina, sin embargo, la LME, peso al nacer, edad gestacional y nutricional si llegaron a ser significantes. Además, los infantes presentaron un valor de hemoglobina normal de 57.5%, a diferencia de los casos de anemia leve 24.5%.

Layme, J, (17) planteó como propósito central de su estudio entender la correlación entre las variables que influyen en la prevalencia de la anemia en infantes entre los 6 y 35 meses de un centro de salud en Abancay. La investigación fue de tipo cuantitativa, descriptiva y correlacional; mientras que la muestra está constituida por 50 niños del centro de salud. Se indicó que hay una correlación importante de los indicadores maternos, neonatales, nutricionales con la anemia en estos infantes evaluados.

### **1.2.2. Antecedentes internacionales**

Temóteo,L,(18) precisó la preponderancia de los elementos asociados al bajo nivel de hemoglobina en infantes desde los 6 meses hasta 59 meses en Maceió, Brasil. Para lo que condujo una investigación de diseño transversal con una muestra de 333 infantes, en la

recolección de datos se utilizaron cuestionarios para conocer al niño y extracción de sangre para medir la hemoglobina. Los resultados que se obtuvieron fueron que un 60% presentaba anemia leve y el 36.7% anemia moderada. Los elementos asociados al bajo nivel de hemoglobina más preponderantes fueron vacunación desactualizada (RP ajustado = 1,52; IC95% = 1,17 – 1,99), peso al nacer menor a 3000g (RP ajustado = 1,27; IC95% = 0,99 – 1,63) y no frecuentar la unidad de salud básica (RP ajustado = 1,29; IC95% = 0,97 – 1,70).

Shikur, B (19) fijó como propósito principal estudiar los factores de riesgo de la anemia entre los preescolares en Etiopía. El artículo se efectuó mediante una investigación retrospectiva transversal, debido a que los datos fueron recopilados de la Encuesta Etíope de Salud y Demografía. Se realizó un muestreo por aglomeración, trabajando así con 9267 infantes entre los 6 meses a 5 años. Se encontró alta incidencia de deficiencia de hierro en los infantes más pequeños con un 77% (6 a 11 meses) y un 52% cuando la madre es anémica. Entre los factores de riesgo más resaltantes se determinó a la anemia materna (RP = 1.61; IC95% = 1,44 – 1,79) y madres con entre 2 y 5 hijos (RP = 1,20; IC95% = 1,08 – 1,33).

Albuquerque, M,(20) evaluó la correlación entre los niveles bajo de hierro y las dimensiones socioeconómicas, demográficas, biológicas, salud y nutrición en niños con edades entre los 6 a 24 meses en el municipio de Vitória de Santo Antão, Brasil. Se desarrolló un estudio transversal, en el que se evaluaron 255 infantes. Se utilizaron como instrumentos: formularios y recordatorios de 24 horas. Los resultados de la investigación mostraron que una mayor cantidad de niños presenta anemia leve 24.3% y un 7,2% anemia moderada, además el grupo de 12 a 24 meses tiene una ingesta más alta de hierro. Finalmente, las variables más prevalentes con relación al bajo nivel de hierro fueron consumo de agua de río o pozo (RP ajustada = 1.72; IC95% = 1,04 – 2,89), madre con menos de 8 años de estudio



escolar (RP ajustada = 1,76; IC95% = 1,09 – 2,84) y desarrollo de fiebre durante el crecimiento (RP ajustada = 2,01; IC95% = 1,03 – 4,19).

Figueroa, D et al. (21) se encargaron de buscar la asociación de los valores de hemoglobina con diversos factores en los infantes de los preescolares en Campina Grande, Brasil. Este estudio transversal con una muestra de 294 individuos, dio como resultados que existe un menor valor de hemoglobina cuando el hogar no de material noble (p 0.046), no hay red de alcantarillado (p 0.048), no hay agua potable (p 0.223), existen un bajo nivel académico de la madre (p 0.042), enfermedad presente en los últimos 15 días (p 0.069) Concluyendo que existe una multicausalidad tanto socioeconómicas como materno infantiles que aumentan la prevalencia de concentraciones bajas de hemoglobina, por lo que a su vez un niño anémico puede tener un mal estado nutricional y deficiencia en micronutrientes relevantes para su crecimiento.

Randrianarisoa, M et al. (22) en su investigación establecieron como meta determinar las variables relacionadas con las anemia en preescolares provenientes de barrios no privilegiados en Antananarivo, Madagascar. El estudio fue desarrollado mediante una investigación retrospectiva transversal, puesto que los datos fueron recopilados del Proyecto AFRIBIOTA. Se utilizó una muestra de 414 niños entre los 2 a 5 años. Se obtuvo como resultado que el 24,4% padecía anemia y que la edad del niño (RP ajustada = 0.95; IC95% = 0.93 – 0.98), calprotectina fecal (RP ajustada = 2.5; IC95% = 1.4 – 4.4) así como el nivel de hierro se encuentran asociados (RP ajustada = 6.1; IC95% = 3.4 – 11.1). Se menciona que los niños con mayor edad tienen una baja probabilidad de padecer anemia en comparación con los menores.

### **1.3. Bases teóricas**

#### **1.3.1. Preescolar**

En 1817, por Augusto Guillermo Federico Froebel establece el Instituto Educacional de Keihau. Posteriormente, el 28 de junio de 1840, inauguró el Jardín de Infantes Alemán. A lo largo de la siguiente década Froebel fundó alrededor de 40 preescolares, logrando extender su influencia y contribuir en el desarrollo de la pedagogía. En nuestro país se conoce como la etapa escolar que llevan los niños de 3 a 5 años, la cual ofrece las herramientas necesarias para asentar las bases de la educación primaria y secundaria. Los preescolares son niños que inician el desarrollo de sus personalidad y patrones de conducta en sus respectivas instituciones guiados por maestros especializados en estas edades(23).

#### **1.3.2. Factores de riesgo**

Son aquellos que determinan el estado de salud de un sujeto o una población, pueden ser de naturaleza personal, social, económica y ambiental. (24), estos factores aumentan la incidencia de enfermedades en la población. por lo tanto, se busca conocer la causa de cada uno de ellos y presentar medidas de acción para prevenirlos. En varios casos, la correlación con los valores bajos de hemoglobina puede tener múltiples causas y por lo tanto ser multifactoriales, siendo uno de los principales la inadecuada ingesta de hierro de los alimentos.(25)

#### **1.3.3. Factores de riesgo sociodemográficos**

Estos factores otorgan información sobre la estructura y composición de la sociedad ofreciendo una visión detallada de un grupo. Abarca las características asociadas con la edad, género, nivel educativo, ingresos, ocupación, afiliación religiosa, estado civil, lugar de procedencia, así como también el tamaño que tiene la familia. Es importante

considerar que alterar uno de estos factores puede traer repercusiones en diversos aspectos de nuestra vida (26).

#### **1.3.4. Factores de riesgo nutricionales**

**Lactancia materna exclusiva:** El recién nacido se alimentará exclusivamente de leche materna durante los primeros 6 meses y se encargará de cumplir con todas sus necesidades nutricionales, se recomienda empezar en las primeras horas luego del nacimiento (27). Debe destacarse que la leche materna tiene hierro contenido de alta biodisponibilidad en un 50% siendo un regulador de metabolismo así como también protector contra infecciones, alergias y obesidad infantil (28)

**Alimentación complementaria:** es el procedimiento en el que los bebés reciben alimentos sólidos o líquidos que no son leche materna, se debe tener en cuenta que estos alimentos no la deben reemplazar y se recomienda empezar a los 6 meses ya que las necesidades nutricionales del bebé aumentan (29).

#### **Alimentos ricos en hierro:**

- Hierro hemo forma parte de la hemoglobina y otras hemoproteínas, lo podemos encontrar en alimentos de origen animal como carnes, vísceras, sangrecita etc (30).
- Hierro no hemo no está vinculado al grupo hemo por lo que se encuentra en alimentos de origen vegetal como hortalizas de hoja verde, menestras, frutos secos entre otros (30).

**Consumo de frutas cítricas y verduras:** son la parte comestible de la planta. Pueden ser cultivadas recolectadas en su estado silvestre, así como también consumidas crudas o en

diversas preparaciones. Se recomienda consumir 3 frutas y 2 porciones de verduras al día por su alto contenido de fibra, vitaminas y minerales (31).

**Consumo de alimentos chatarra:** abarca los alimentos procesados que carecen de valores nutricionales adecuados, siendo perjudiciales para la salud y bienestar de las personas. En su mayoría son productos altos en azúcares, grasas, sal y conservantes (32).

### 1.3.5. Factores de riesgo ambientales

**Hacinamiento:** se da en el momento en el que el número de personas que viven en la casa superan la capacidad de espacio disponible en las habitaciones y dormitorios, afectando la salud física y mental de los miembros (33).

**Vivienda con servicios básicos:** Una inadecuada o deficientes condiciones ambiental es poco beneficiosa para el estado nutricional del preescolar, haciendo que predomine ciertas enfermedades agudas que perjudicaran su bienestar a corto plazo. Yunhee, K (34) encontró que la falta de agua potable aumenta en 1,4 veces la prevalencia de anemia. La falta de estos servicios también es un componente para que los infantes puedan contraer enteroparasitosis e infecciones. En nuestro país el abastecimiento de agua y alcantarillado todavía no llega a todas las familias o en algunos casos no se cuenta con el dinero necesario para el pago de estos servicios e instalación

### 1.3.6. Factores de riesgo patológicos

**Anemia materna:** se favorece la transferencia de hierro al feto debido al aumento en su absorción, motivado por las altas demandas en la gestación. Esta se intensifica en los 2 últimos trimestres, siendo la transferrina sérica quien tiene un papel importante al transportar el hierro hasta los receptores de transferrina en la placenta (12).

**Antecedente de parasitosis: los parásitos:** las infecciones parasitarias son originadas por la ingestión de huevos o larvas de protozoos, helmintos o artrópodos. Cada parásito tiene diferentes formas de transmisión y una ruta dentro del organismo (35).

**Antecedentes de enfermedades diarreicas agudas:** la consistencia de las heces son blandas o líquidas e incrementa su frecuencia en la diarrea aguda y su duración es de 7 días. Se considera diarrea crónica al durar 2 semanas, va acompañada de pérdida de peso y deshidratación, en los 2 primeros años de vida sus complicaciones e incidencias tiene una mayor frecuencia por la falta de desarrollo de las funciones digestivas y el sistema inmunológico (36).

**Antecedentes de enfermedades respiratorias:** conjunto de trastornos que impactan áreas del sistema respiratorio, entre los más frecuentes está el asma, infecciones respiratorias agudas, neumonía, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) entre otras (37).

**Antecedentes de prematuridad:** se considera a todo aquel que nace antes de cumplir las 37 semanas de gestación. Es importante dividir según la edad gestacional (38)

- Prematuro muy extremo: antes de 28 semanas.
- Prematuro extremo: 28 a 32 semanas
- Prematuro moderado: 32 a 34 semanas
- Prematuro tardío: 34 a 36 semanas

### **1.3.7. Anemia ferropénica**

Es uno de los tipos de anemia más resaltantes y comunes en todo nuestro planeta, alrededor de 1000 millones de individuos padecen de anemia ferropénica; este tipo se define como una baja producción de eritrocitos debido a que el organismo no tiene el hierro

suficiente. Las causas más comunes que la provocan son: no tener una correcta alimentación con alimentos ricos en hierro, no absorber correctamente el hierro y pérdidas de sangre. (16)

### 1.3.8. Nivel de hemoglobina

Según la Organización mundial de la salud (39) los niveles de hemoglobina son establecidos según la edad y sexo de las personas. Permiten identificar si existe algún tipo de anemia o si se encuentra en un rango normal según el valor que presente en el análisis de su muestra de sangre.

<b>Niveles de hemoglobina (6 meses a 5 años cumplidos)</b>			
Normal	Anemia leve	Anemia moderada	Anemia severa
Mayor de 11g/dl	10,0 a 10,9 g/dl	7,0 a 9,9 g/dl	Menor de <7,0 g/dl

### 1.4. Justificación

Nuestro país presenta un número elevado de niños con niveles de hemoglobina por debajo de los estándares saludables. Esta situación lleva a la presencia de diversos tipos de anemia, aumentando la prevalencia en preescolares. La presente investigación se justifica, porque busca determinar los factores de riesgo asociados a los niveles de hemoglobina y, por ende a la anemia en esta población

Esta investigación es relevante por la necesidad que se tiene de comprender aquellos determinantes que se encuentran contribuyendo en esta problemática de salud. Por lo tanto, los resultados obtenidos van a proporcionar información confiable y actualizada que podrá ser usada no solo en intervenir y prevenir la anemia sino también en futuros estudios e investigaciones. Se debe mencionar que, en el contexto de una investigación de enfoque cuantitativo, se elaboró un cuestionario de 25 preguntas que podrá emplearse en próximos estudios relacionadas con esta problemática.

Por consiguiente, es necesario la investigación sobre factores de riesgo asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia – Lima, 2022.

## **1.5. Formulación del problema**

### **1.5.1. Pregunta general**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022?

### **1.5.2. Preguntas específicas.**

**PE1:** ¿Cuáles son los niveles de hemoglobina que presentan los preescolares en Independencia - Lima, 2022?

**PE2:** ¿Cuáles son los factores de riesgos sociodemográficos asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022?

**PE3:** ¿Cuáles son los factores de riesgo nutricionales asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022?

**PE4:** ¿Cuáles son los factores de riesgo ambientales asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022?

**PE5:** ¿Cuáles son los factores de riesgo patológicos asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022?

## **1.6. Objetivos**

### **1.6.1. Objetivo general**

Identificar los factores de riesgo asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022.

### **1.6.2. Objetivos específicos**

**OE1:** Determinar los niveles de hemoglobina que presentan los preescolares según el sexo en Independencia – Lima, 2022.

**OE2:** Determinar los factores de riesgo sociodemográficos asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022.

**OE3:** Determinar los factores de riesgo nutricionales asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022.

**OE4:** Determinar los factores de riesgo ambientales asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022.

**OE5:** Determinar los factores de riesgo patológicos asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022.

## **1.7. Hipótesis**

### **1.7.1. Hipótesis general**

**HG<sub>1</sub>:** Los factores de riesgo están asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022.

**HG<sub>0</sub>:** Los factores de riesgo no están asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022.

### **1.7.2. Hipótesis específica**

**HE<sub>1</sub>:** La anemia leve predomina en más del 50 % en las niñas a diferencia de los varones preescolares en Independencia – Lima, 2022.

**HE<sub>0</sub>:** La anemia leve predomina en más del 50% en los varones a diferencia de las mujeres preescolares en Independencia – Lima, 2022.

**HE<sub>2</sub>:** Los factores de riesgo sociodemográficos se asocian a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022.



**HE<sub>0</sub>**: Los factores de riesgo sociodemográficos no se asocian a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022.

**HE<sub>3</sub>**: Los factores de riesgo nutricionales se asocian a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022.

**HE<sub>0</sub>**: Los factores de riesgo nutricionales no se asocian a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022.

**HE<sub>4</sub>**: Los factores de riesgo ambientales se asocian a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022.

**HE<sub>0</sub>**: Los factores de riesgo ambientales no se asocian a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022.

**HE<sub>5</sub>**: Los factores de riesgo patológicos se asocian a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022.

**HE<sub>0</sub>**: Los factores de riesgo patológicos no se asocian a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022.

## CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo de investigación

**Tipo correlacional:** se recolectó la información de cada variable para poder analizar la relación que tiene la población del estudio.(40)

**Diseño no experimental y transversal:** los datos se adquirieron de una manera instantánea y una única vez (41), donde no se puede modificar ni manipular nuestras variables de investigación.

**Enfoque cuantitativo:** Se empleó métodos y técnicas que permitan la medición de las unidades de análisis (42), donde se recopilaban los datos para obtener la información necesaria para discutir y realizar las conclusiones de la investigación.

### 2.2. Población, muestra y muestreo

#### 2.2.1. Población

Preescolares que pertenecen a un centro educativo público de la urbanización Tahuantinsuyo en el distrito de Independencia, que le corresponde a Lima metropolitana. La población de estudio se encuentra constituida por 241 preescolares

#### 2.2.2. Muestra

Se calculó utilizando una calculadora de muestras, donde se aplica una fórmula para obtener la dimensión de la muestra infinita (43)

$$\text{Tamaño de Muestra} = Z^2 * (p) * (1-p) / c^2$$

Z = Valor crítico para el nivel de confianza (95%)

p = Proporción estimada de la población (241 preescolares)

c = Margen de error 5%

La muestra calculada fue de 149 preescolares de una institución educativa pública.

### 2.2.3. Muestreo

**Probabilístico:** es el enfoque más aconsejable al realizar una investigación cuantitativa, ya que garantiza que los elementos de la población tengan la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de la muestra. (44)

**Aleatorio simple:** se seleccionan los elementos de la población al azar, sin aplicar ningún criterio previo. Es decir, cada elemento tiene una probabilidad igual de ser elegido para formar parte de la muestra. Este enfoque es el más simple y ampliamente utilizado para obtener una muestra representativa de la población. (45)

### 2.2.4. Criterios de inclusión

- Preescolares de 3 a 5 años de una institución educativa pública.
- Preescolares de máximo 5 años cumplidos matriculados en el ciclo escolar 2022 de una institución educativa pública.
- Padres de familia que deseen participar y llenar la encuesta.
- Padres que cuenten con su cartilla correctamente llenada de CRED.

### 2.2.5. Criterios de exclusión

- Padres de familia que no cuente con la cartilla CRED.
- Preescolares que no estén en el rango de edad de 3 a 5 años cumplidos.
- Padres que no participen en la alimentación del preescolar,

## 2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos y análisis de datos

### 2.3.1. Técnicas e instrumentos

Se empleó la técnica de la encuesta, la cual tiene como finalidad obtener información de forma directa de la muestra relacionada con el propósito de la investigación (42). El instrumento se compone de un cuestionario de 25 interrogantes elaborado con el fin de

recopilar información dando respuesta a los objetivos de la investigación, el cual permitirá abordar las variables relevantes del estudio (46).

Fue adaptado de la investigación de Bartra, J (12), y luego validada mediante un juicio de expertos donde se contó con la participación de 3 nutricionistas que cuentan con el grado de magister y doctorados, cada uno de ellos cuenta con amplios conocimiento y experiencia en el campo de la nutrición, asimismo cada uno dio sus sugerencias para después calificar con sí o no las preguntas del cuestionario, obteniendo finalmente la aprobación de todas las preguntas con un sí. El procedimiento estadístico se realizó por una prueba piloto utilizando Kuder – Richarson, dando como resultado 0.71 lo que confirma que el instrumento es confiable. (Ver anexo N°07).

### **2.3.2. Procedimiento de recolección de datos**

Se presentó una solicitud al director para que autorice el ingreso a la institución y poder aplicar el instrumento. Se conversó con los docentes de cada aula para programar una reunión con los padres de familia y solicitar que asistan con su cartilla de Control de Crecimiento y Desarrollo para menores y con conocimiento de los valores de hemoglobina de sus hijos para así lograr obtener datos válidos y confiables de los valores de hemoglobina en los preescolares. En la reunión se les dio la información necesaria sobre la investigación, los objetivos por cumplir y se les pidió su autorización para trabajar con ellos. Se les entrego a cada uno la ficha de recolección de datos para que puedan realizar el correspondiente llenado en un tiempo de 5 a 10 min. Finalmente se dio una pequeña sesión educativa sobre la relevancia de evitar la deficiencia de hierro en los primeros años de vida y se compartió un díptico con información precisa.

### **2.3.3. Análisis de datos y/o análisis estadístico**

Los datos recolectados se ingresados al programa estadístico SPSS donde se tabularán para obtener los gráficos y tablas estadísticas que permitirán verificar las hipótesis establecidas en la investigación. Asimismo, se calculó el Odds Ratio (OR) e intervalo de confianza (IC), para interpretar el análisis estadístico de riesgo, El OR debe ser más alto que 1 y el IC no debe tener la unidad en su rango (15). Seguidamente, se aplicó el método de Chi<sup>2</sup> de Pearson para obtener los datos entre nuestras variables, para luego poder representarlas y conocer si se encuentran relacionadas, este estadístico permite rechazar la hipótesis nula si la significancia es  $>0,05$  (47) ,

### **2.3.4. Aspectos éticos**

La información y datos utilizados en la investigación son confiables y presentan la autorización de cada padre de familia de los preescolares que participan. Además, se tuvieron en cuenta los siguientes principios éticos (48).

#### Autonomía

Se respete la decisión de cada padre de familia de participar de forma voluntaria en la investigación, otorgando su consentimiento informado. Esto implica el total conocimiento de los objetivos de la tesis y el anonimato de hijo.

#### No maleficencia

La información recopilada fue utilizada exclusivamente para los propósitos de loa investigación, por lo cual los resultados que se obtuvieron fueron analizados y mostrados respetando la dignidad y privacidad de los preescolares.

## Justicia

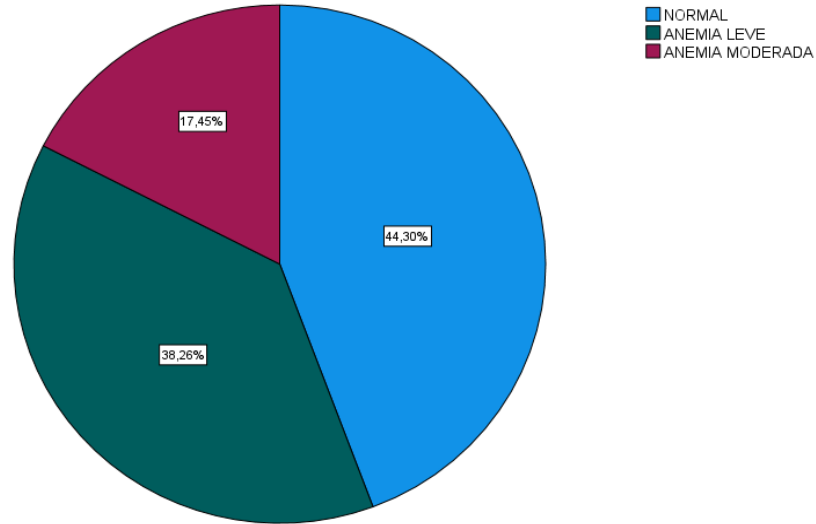
Los participantes fueron seleccionados según los criterios específicos de la investigación, sin ningún tipo de discriminación por raza, lugar de procedencia u orientación sexual.

### **CAPÍTULO III: RESULTADOS**

Se presentan a continuación los hallazgos más importantes, luego de la recopilación y análisis de la información obtenida. Estos resultados ofrecen detalles valiosos para la toma de decisiones en la salud de los infantes y las futuras intervenciones o políticas de estado que se puedan crear y aplicar en nuestro país.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación muestran relación con el objetivo general y específico; donde se consideró una muestra de 149 preescolares con diferentes niveles de hemoglobina, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión.

### 3.1. Niveles de hemoglobina



**Figura 1.** Tipo de anemia según el nivel de hemoglobina que presentan los preescolares. La figura 1 muestra que, del total de encuestados, menos de la mitad de los preescolares no tiene anemia, el 38.2% presenta una anemia leve y el 17,4% anemia moderada.

**Tabla 1.** Nivel de hemoglobina según el sexo de los preescolares

		Normal		Anemia leve		Anemia moderada	
		Casos	%	Casos	%	Casos	%
Sexo	Femenino	32	48,5%	33	57,9%	15	57,7%
	Masculino	34	51,5%	24	42,1%	11	42,3%

Fuente: Elaboración propia, 2023

Según la tabla 2 muestra la cantidad de preescolares según su nivel de hemoglobina y su porcentaje de acuerdo con su género, donde el sexo femenino predomina en los casos de anemia leve con un 57.9% y el masculino con un 42.1%.



### 3.2. Factores de riesgo sociodemográficos

**Tabla 2.** Factores de riesgo sociales asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en independencia – Lima, 2022

		<b>Anemia</b>				<b>Total de casos</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>Sig</b>
		<b>Sí</b>		<b>No</b>				
		<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>			
Ocupación de la madre	Fuera del hogar	21	45,7%	25	54,3%	46	2,7	0,09
	En el hogar	62	60,2%	41	39,8%	103		
Nivel de escolarización de la madre	Ninguno	5	83,3%	1	16,7%	6	0,86	0,35
	Primaria	14	73,7%	5	26,3%	19		
	Secundaria	45	52,3%	41	47,7%	86		
	Superior técnico	15	50,0%	15	50,0%	30		
	Superior universitario	4	50,0%	4	50,0%	8		
Ingreso económico de la familia	Menos que el sueldo mínimo	39	60,0%	26	40,0%	65	5,24	0,26
	Igual o mayor que el sueldo	44	52,4%	40	47,6%	84		
	mínimo							

Fuente: Elaboración propia, 2023

Se evidencia a partir de la prueba Chi cuadrado, que los factores de riesgo sociales no se encuentran asociados a la anemia, ya que se obtuvo un nivel de significancia mayor a 0,05. Con respecto al Odds Ratio (razón de probabilidades) existe una menor probabilidad de presentar anemia

**Tabla 3.** Factores de riesgo demográficos asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en independencia – Lima, 2022

		Anemia				Total de Casos	Chi cuadrado	Sig
		Sí		No				
		Casos	%	Casos	%			
Edad de la madre	Edad menor de 25 años	16	72,7%	6	27,3%	22	3,03	0,08
	Edad mayor de 25 años	67	52,8%	60	47,2%	127		
Edad de los niños	3	26	56,5%	20	43,5%	46	0,45	0,79
	4	26	59,1%	18	40,9%	44		
	5	31	52,5%	28	47,5%	59		
Sexo	Femenino	48	60,0%	32	40,0%	80	1,29	0,25
	Masculino	35	50,7%	34	49,3%	69		
Lugar de procedencia de los niños de	Urbano	47	52,2%	43	47,8%	90	1,11	0,29
	Rural	36	61,0%	23	39,0%	59		

Fuente: Elaboración propia, 2023

Se visualiza que los factores de riesgo demográfico no se encuentran vinculados a la patología por no mostrar una significancia. El Odds Ratio (razón de probabilidades) existe una menor probabilidad de presentar anemia a diferencia de los demás factores.

### 3.3. Factores de riesgo nutricionales

**Tabla 4.** Factores de riesgo nutricionales asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en independencia – Lima, 2022

		Anemia				Total de casos	OR	Intervalo de confianza	Chi cuadrado	Sig
		Sí		No						
		Casos	%	Casos	%					
Lactancia materna exclusiva	Sí	51	50,5%	50	49,5%	101			3,44	0,06
	No	32	66,7%	16	33,3%	48				
Prácticas de alimentación complementaria	Sí	45	47,4%	50	52,6%	95	2,638	1,129 – 2,795	7,38	0,007
	No	38	70,4%	16	29,6%	54				
Consumo de alimentos ricos en hierro	Sí	54	50,5%	53	49,5%	107	2,188	0,980 – 2,614	4,22	0,04
	No	29	69,0%	13	31,0%	42				
Consumo de frutas cítricas y verduras	Sí	53	49,5%	54	50,5%	107	1,766	1,057 – 2,952	5,86	0,015
	No	30	71,4%	12	28,6%	42				
Consumo de comida chatarra	Sí	38	50,0%	38	50,0%	76			2,04	0,15
	No	45	61,6%	28	38,4%	73				

Fuente: Elaboración propia, 2023

No recibir prácticas de alimentación complementaria aumenta el riesgo de tener anemia (OR= 2,638, IC=1,129 – 2,795, p=0.007) al igual que el no consumir alimentos ricos en hierro (OR= 2,188, IC= 0,980 – 2,614. p=0.04) y el no consumo de frutas y verduras (OR= 1,766, IC=1,057 – 2,952, p=0.015). Según la prueba chi cuadrado las dimensiones mencionadas se consideran significante como factor de riesgo a la patología de la investigación por obtener un  $p > 0,05$ .

### Factores de riesgo ambiental

**Tabla 5.** Factores de riesgo ambiental asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en independencia – Lima, 2022

		Anemia				Total de casos	OR	Intervalo de confianza	Chi cuadrado	Sig
		Sí		No						
		Casos	%	Casos	%					
Vivienda de material rustico	Sí	39	53,4%	34	46,6%	73			0,302	0,58
	No	44	57,9%	32	42,1%					
Hacinamiento	Sí	43	63,2%	25	36,8%	68			2,87	0,09
	No	40	49,4%	41	50,6%					
Vivienda con servicios básicos	Sí	51	48,1%	55	51,9%	106	2,028	1,180 – 3,487	8,57	0,03
	No	32	74,4%	11	25,6%					

Fuente: Elaboración propia, 2023

No contar con servicios básicos aumenta el riesgo de tener anemia (OR= 2,028, IC=1,180 – 3,487, p=0.03). Según la prueba chi cuadrado se consideran significante como factor de riesgo por ser >0,05.

### 3.4. Factores de riesgo patológico

**Tabla 6.** Factores de riesgo patológico asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en independencia – Lima, 2022

		Anemia				Total de casos	OR	Intervalo de confianza	Chi cuadrado	Sig
		Sí		No						
		Casos	%	Casos	%					
Anemia materna	Sí	70	68,6%	32	31,4%	102	2,104	1,250 – 4,131	21,92	0,01
	No	13	27,7%	34	72,3%					
Antecedentes de parasitosis	Sí	55	67,1%	27	32,9%	82	2,837	1,453 – 5,540	9,55	0,002
	No	28	41,8%	39	58,2%					
Antecedentes de enfermedades diarreicas agudas	Sí	29	74,4%	10	25,6%	39	3,007	1,338 – 6,761	7,45	0,006
	No	54	49,1%	56	50,9%					
Antecedentes de enfermedades respiratorias agudas	Sí	31	59,6%	21	40,4%	52			0,49	0,48
	No	52	53,6%	45	46,4%					
Antecedentes de prematuridad	Sí	29	64,4%	16	35,6%	45			1,99	0,15
	No	54	51,9%	50	48,1%					
Antecedentes de anemia en los primeros 3 meses de vida	Sí	27	73,0%	10	27,0%	37	2,700	1,196 – 6,097	5,94	0,015
	No	56	50,0%	56	50,0%					

Fuente: Elaboración propia, 2023

Tener antecedente de anemia materna (OR= 2,104, IC=1,250 – 4,13, p=0.01), antecedentes de parasitosis (OR= 2,837, IC=1,453 – 5,540, p=0.002), antecedentes enfermedades diarreicas agudas (OR= 3,007, IC=1,338 – 6,761, p=0.006) y antecedentes de anemia en los primeros 3 meses de vida (OR= 2,700, IC=1,196 – 6,097, p=0.015) van a aumentar la probabilidad de padecer anemia al igual que el no consumir alimentos. Así mismo, el chi cuadrado muestra significativa por mostrar valores >0,05.

### 3.5. Factores de riesgo asociados a los niveles de hemoglobina

**Tabla 7.** Factores de riesgo asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia – Lima, 2022

			Anemia				Total de casos	OR	Intervalo de confianza	Chi cuadrado	Sig
			Sí		No						
			Casos	%	Casos	%					
<b>Factores de riesgo nutricionales</b>	Prácticas de alimentación complementaria	Sí	45	47,4%	50	52,6%	95	2,638	1,129 – 2,795	7,38	0,007
		No	38	70,4%	16	29,6%	54				
	Consumo de alimentos ricos en hierro	Sí	54	50,5%	53	49,5%	107	2,188	0,980 – 2,614	4,22	0,04
		No	29	69,0%	13	31,0%	42				
<b>Factores de riesgo ambientales</b>	Consumo de frutas cítricas y verduras	Sí	53	49,5%	54	50,5%	107	1,766	1,057 – 2,952	5,86	0,015
		No	30	71,4%	12	28,6%	42				
<b>Factores de riesgo patológicos</b>	Vivienda con servicios básicos	Sí	51	48,1%	55	51,9%	106	2,028	1,180 – 3,487	8,57	0,03
		No	32	74,4%	11	25,6%	43				
<b>Factores de riesgo patológicos</b>	Anemia materna	Sí	70	68,6%	32	31,4%	66	2,104	1,250 – 4,131	21,92	0,01
		No	13	27,7%	34	72,3%	30				
	Antecedentes de parasitosis	Sí	55	67,1%	27	32,9%	82	2,837	1,453 – 5,540	9,55	0,002
		No	28	41,8%	39	58,2%	67				
	Antecedentes de enfermedades diarreicas agudas	Sí	29	74,4%	10	25,6%	39	3,007	1,338 – 6,761	7,45	0,006
		No	54	49,1%	56	50,9%	110				
Antecedentes de anemia en los primeros 3 meses de vida	Sí	27	73,0%	10	27,0%	37	2,700	1,196 – 6,097	5,94	0,015	
	No	56	50,0%	56	50,0%	112					

Fuente: Elaboración propia, 2023

## CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La Organización mundial de la salud sugiere la medición de la hemoglobina como método para diagnosticar la anemia (49) para evitar que afecta la salud de la población. Esta afección, es causada comúnmente por la deficiencia de hierro, influyendo en el metabolismo energético de la persona, es importante prevenir su aparición en los niños, para evitar que afecte su crecimiento, desarrollo y nivel de aprendizaje, por consiguiente, resulta esencial conocer los factores de riesgo que se encuentran asociados a esta patología.

El nivel de hemoglobina que predomina en niñas preescolares es anemia leve con un 57,9%, esto puede incidir en su capacidad de aprendizaje y desarrollo adecuado. Se encontró un similar resultado en la investigación de Labori, P, et.al (50) donde evalúa 107 casos con anemia ferropénica obteniendo un 56,1% de sexo femenino. Puede comentarse que el sexo tiene una influencia en la variación de los valores de hemoglobina al llegar pubertad, donde la secreción de testosterona aumenta la masa eritrocitaria, por lo tanto, los valores de hemoglobina son más altos en los varones que las mujeres.

Los aspectos nutricionales que están vinculados a los niveles de hemoglobina en preescolares son las prácticas de alimentación complementaria, se identificó que llevar una inadecuada practica aumenta en 2,6 veces la probabilidad de riesgo de anemia (OR= 2,638,  $p=0.007$ ). Este resultado concuerda con Brito (51) quien también encontró una asociación, mostrando que un 51,6% de madres que acuden al CRED no cumplen con una correcta alimentación complementaria, exponiendo a los niños a una deficiencia de nutrientes y enfermedades crónicas a futuro. Navarrete et al (52), mencionan en sus resultados que la gran mayoría de madres opto por dar formulas y las papillas no cumplían con los alimentos

adecuados para cubrir los requerimientos del niño, así como algunos de sus casos empezaron a comer de la olla familiar desde los 6 meses. Además, es importante mencionar las prácticas de higiene adecuadas al realizar la preparación de los alimentos, ya que pueden conducir a infecciones gastrointestinales, donde se obtuvo como resultado que un grupo moderado de madres no realizaba una correcta limpieza de utensilios, lavado y desinfección de alimentos.

(52)

Sierra, M et.al (53) indican en su artículo que el conocimiento de las madres sobre alimentación complementaria es moderado; frecuentemente, esto va a depender de consejos familiar, influencia socioculturales y recomendaciones de conocidos. Por lo cual, es importante que el sistema educativo junto con el gobierno aporte un conocimiento extra a las madre y futuras madres sobre la importancia de la nutrición, las conductas alimentarias necesarias y la prevención de la anemia mediante talleres prácticos que sean de fácil acceso para ellas.

El no consumo de alimentos ricos en hierro refleja una asociación con los niveles de hemoglobina, obteniendo una probabilidad de 2,118 de riesgo (OR= 2,188,  $p=0,04$ ). Una dieta baja en hierro hem de alta biodisponibilidad o hierro no hem con poco vitamina C puede ser una de las causa principales de la anemia, también está presente llevar una alimentación con alto contenido de oxalatos y fitatos (54). Obtiene que un deficiente consumo de alimentos ricos en hierro ( $p=0,002$ ) e inadecuado consumo de refrescos cítricos ( $p=0,004$ ) se encuentran asociados a la anemia. En nuestro país se han venido creando proyectos para mejorar la ingesta de estos alimentos. Arcaya et al (55), elaboraron galletas fortificadas con sangre de bovino, las cuales aumentaron los valores hemoglobina de 10,4 g/dl a 11,6g/dl en 12 semanas, otro proyecto fue de Aquino (5), con la creación de pan



fortificado con harina de quinua y habas, repartido durante 4 meses a los escolares de Yocará-Puno. teniendo efecto en el incremento de un 0,51g/dl, lo que contribuyó a la reducción de la anemia vista en esa población

Además, se muestra la falta de la ingesta de frutas cítricas y verduras (OR= 1,766, IC=1,057 – 2,952, p=0.015). donde los preescolares que no consumen son un 69% que tiene algún tipo anemia. El resultado de la investigación coincide con Cordova, A (56) quien muestra como resultado una menor prevalencia de anemia (20,2%) en niños que consumen hortalizas de hoja verde (p=0,01), Mallqui,T et al. (57) nos dice al respecto que una baja ingesta de frutas y verduras de color verde (p=0,0028) aumenta la prevalencia de anemia; por cual se puede decir que llevar inadecuados hábitos de alimentación con deficiencia en fuentes alimenticias diferentes a las comidas con alto contenido de hierro aumentan la prevalencia de valores bajos de hemoglobina. La poca ingesta de estos alimentos se da muchas veces por preferencias del niño, entorno familiar, textura y sabor. Es aquí donde se debe buscar la forma de fomentar su consumo mediante preparaciones creativas e involucrando a la familia, ya que muchas veces estos hábitos son reflejos de lo que los infantes observan por lo cual es importante concientizarla para que aumente su consumo a 3 frutas al día junto con 2 porciones de verduras. Este tipo de frutas ayudan a fijar el hierro no hemínico y las verduras de hoja verde tienen un alto contenido de hierro.

Los factores ambientales también se encuentran vinculados. Un preescolar que no cuente con servicios básicos aumenta su riesgo en 3,1 veces de tener anemia (OR= 2,028, IC=1,180 – 3,487, p=0.03). encontrándose una asociación con la investigación de Castillo, K (58) quien presenta una amplia diferencia entre los niños con anemia sin servicios básicos 65% con aquellos que si tenían servicios básicos 25%. (p=0,0006). Una inadecuada o

deficientes condiciones ambiental es poco beneficiosa para el estado nutricional del preescolar, haciendo que predomine ciertas enfermedades agudas que perjudicaran su bienestar a corto plazo. Lo mencionado es comparable con Nakandakari, M, et al (59) quienes en su estudio demuestran que el 35,5% de menores con falta de servicios básicos tiene anemia, al igual que Yunhee, K (34) el cual encontró que la falta de agua potable aumenta en 1,4 veces la prevalencia de anemia. La falta de estos servicios también es un componente para que los infantes puedan contraer enteroparasitosis e infecciones. En nuestro país el abastecimiento de agua y alcantarillado todavía no llega a todos las familias o en algunos casos no se cuenta con el dinero necesario para el pago de estos servicio e instalación.

En los patológicos tenemos a los antecedentes de anemia materna (OR= 2,104,  $p=0,01$ ), donde los preescolares que tiene una madre que tuvo anemia antes o durante el embarazo tiene una probabilidad aumentada en 2,1 de riesgo de tener esta patología. Tienen una similitud con el estudio de Mansilla .O (60) sobre factores determinantes de la anemia, donde el 36,5% de madres con anemia durante el embarazo tienen hijos con esta afección, además de los casos con anemia el 75% tuvo en algún momento parásitos ( $p=0,00$ ). Cruz, E (61) señala en su artículo que si la madre presenta anemia antes o durante el embarazo, es posible que el feto no reciba el hierro necesario por medio de la placenta ya que las reservas de hierro son insuficientes.

Los antecedentes de parasitosis (OR= 2,837,  $p=0,002$ ) vistos en la investigación dan como resultado que 67,1% de preescolares que lo presentaron tienen anemia. Mantiene una relación con casos de desnutrición, debilidad, cansancio y bajo rendimiento escolar (62). Jaramillo y Vergara M (63) realizaron el análisis a 60 niños entre 1 a 6 años de edad donde

el 73,3% tenía oxiuros y el 36,6% presentaba anemia. La parasitosis produce cuadros diarreicos, si no llega a controlarse se corre el riesgo de pérdida de nutrientes para el preescolar, por lo tanto una correcta higiene de las manos y de los alimentos que se consumen disminuyen el riesgo.

Enfermedades diarreicas agudas (OR= 3,007, p=0,006) se encuentra presente en los casos de niveles bajos de hemoglobina expresado en un 74,4% de casos. Molina, M (64) obtuvo como resultado que el 29.7% con anemia tuvieron diarreas (p=0,034), indicando que uno de los orígenes que encontró fue por el protozoo *Giardi lamblia*. La diarrea se puede originar por bacterias, parásitos y virus, causando en el infante una disminución en la absorción de nutrientes, pérdida de peso y deshidratación (65). En Latinoamérica se favorece la aparición de esta patología por las malas condiciones sanitarias que se tiene en zonas de bajos recursos dejando secuelas irremediables; en consecuencia se debe evitar y concientizar los principales medios de transmisión que son: contacto directo entre las personas, alimentos o agua contaminada, inadecuado lavado de manos y falta de saneamiento. Logrando que a futuro se venzan las limitaciones políticas y socioeconómicas, disminuyendo la morbilidad que esta patología genera.(66)

Se muestra que en antecedentes de anemia en los primeros 3 meses de vida (OR= 2,700, p=0,015) aumenta en 2,6 veces la probabilidad de riesgo de la patología en los menores y que los casos encontrados son un 73%. Dávila, C (67) menciona que durante estos primeros meses, los niveles de hemoglobina experimentan una notable variabilidad y disminuyen de manera fisiológica hasta los 3 meses; la anemia fisiológica se observa en las primeras semanas de edad, por una baja drástica de la eritropoyesis que se tiene luego del nacimiento.

Guerreiro, M, et al (68) encontró una prevalencia de anemia del 20,2% en los 69 niños de 3 a 5 meses, estableció esta edad ya que en los dos primeros meses de nacido se da el cambio de hemoglobina fetal en hemoglobina adulta, obteniendo los valores más bajo durante su desarrollo, siendo llamada anemia fisiológica de la infancia. A diferencia de la anemia neonatal dada en los primeros 28 días de nacido la cual es causada por hemorragias antes o durante el parto(69), además de encontrarse asociada a la anemia materna (70).

Dávila, C et al. (67) mencionan que perder sangre por desprendimiento de placenta, parto traumático o hemorragia del recién nacido son las causas más relevantes para que el neonato tenga valores bajos de hemoglobina. Gutiérrez, D,(71) indica que clampaje tardío de cordón umbilical permite una mejor transfusión placentera disminuyendo el riesgo de deficiencia de hemoglobina en recién nacidos, en su estudio evidencia que el 83,7% de neonatos los cuales fueron sujeto del clampaje tardío no tienen anemia ( $p=0,00$ )

Las limitaciones que se presentaron durante la investigación, se encuentra el poco interés de las madres por llenar la encuesta, sea por motivos de tiempo o considerar que el cuestionario tenía algún tipo de dificultad para ser llenado, asimismo no todos los padres contaban con su cartilla de Control de Crecimiento y Desarrollo por lo cual necesitaron de días extras para conocer el valor exacto de hemoglobina de sus hijos, por lo cual la recolección de información demoro un poco más de lo previsto. La investigación no profundizo en gran medida en los factores que no eran significantes, sin embargo se debe mencionar que en los casos de la ingesta de comida chatarra la institución cuenta con una restricción en la venta de estos alimentos, limitando así su compra dentro de las instalaciones, por otra parte cada docente exige al encargado del niño que las loncheras deben ser lo más saludables y caseras posibles.

Es necesario e importante realizar posteriores evaluaciones longitudinales en múltiples ubicaciones, las cuales van a validar y ampliar los hallazgos obtenidos en esta investigación, para incentivar que los responsables de tomar decisiones implementen programas integrales para abordar de raíz esta problemática. En próximos estudios es recomendable agregar la frecuencia de consumo de cada preescolar para conocer que alimento podría ser considerado un agente defensor contra la anemia y cual no, además es importante que se adicione la toma de medidas antropométricas para evaluar si se está logrando un correcto crecimiento. Los datos de esta investigación pueden ayudar a reorientar estrategias de salud pública en municipalidades, colegios y centros médicos para disminuir la prevalencia de anemia en el Perú.

## CONCLUSIONES

1. El nivel de hemoglobina que presentan el sexo femenino es anemia leve 10,0g/dl – 10,9g/dl en un 57,9%. En el caso del sexo masculino se ve el mismo rango de valores de hemoglobina con una diferencia de porcentaje 42,1%
2. Los factores de riesgo nutricional asociados a los niveles de hemoglobina son: no recibir prácticas de alimentación complementaria (OR= 2,638, IC=1,129 – 2,795, p=0.007), no consumir alimentos ricos en hierro (OR= 2,188, IC= 0,980 – 2,614, p=0.04) y el no consumo de frutas y verduras (OR= 1,766, IC=1,057 – 2,952, p=0.015).
3. En los factores de riesgo ambientales el más relevante es no contar con servicios básicos ya que aumenta el riesgo de tener anemia (OR= 2,028, IC=1,180 – 3,487, p=0.03).
4. En cuanto a los factores de riesgo patológicos tenemos los antecedentes de anemia materna (OR= 2,104, IC=1,250 – 4,13, p=0.01), antecedentes de parasitosis (OR= 2,837, IC=1,453 – 5,540, p=0.002), antecedentes enfermedades diarreicas agudas (OR= 3,007, IC=1,338 – 6,761, p=0.006) y antecedentes de anemia en los primeros 3 meses de vida (OR= 2,700, IC=1,196 – 6,097, p=0.015).
5. No se encontró factores de riesgo sociodemográficos asociados a los niveles de hemoglobina en los preescolares.

## CAPÍTULO V. RECOMENDACIONES

1. Realizar sesiones educativas dirigidas por nutricionistas en las instituciones educativas sobre temas relacionados a la anemia como la prevención, alimentos ricos en hierro, formas de preparar de los alimentos ricos en hierro, etc. Las sesiones educativas deben ser dirigidas a toda la institución educativa sin importar el grado escolar.
2. Realizar despistaje de anemia en las instituciones educativas para luego hacer un seguimiento a los niños que presenten anemia, logrando que se evite un bajo rendimiento escolar y deterioro del sistema inmunológico.
3. Es importante que la institución educativa trabaje de la mano con el centro de salud más cercano y la municipalidad de su distrito, realizando así un trabajo multidisciplinario en beneficio de los niños, mediante campañas escolares que engloben todas las áreas de salud.
4. Los responsables de cada familia deben fomentar una alimentación sana, buscando que los infantes adquieran buenos hábitos alimenticios, evitando enfermedades en un futuro. Siempre priorizar las comidas con alto contenido de hierro acompañados con bebidas cítricas y evitar adquirir alimentos muy procesados.

## Referencias

1. OMS. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Vmnis [Internet]. 2011;11.1:7. Available from: [https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_es.pdf](https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf)
2. Carrero C, Oróstegui M, Escorcía L, Arrieta D. Anemia infantil: Desarrollo cognitivo y rendimiento académico. Arch Venez Farmacol y Ter. 2018;37(4):411–26.
3. Román C, Pardo M, Cornejo J, Andrade D. Prevalencia de anemia en niños del proyecto EquiDar de la región de Azuay-Ecuador. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2018;90(1):1–17. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=82913>
4. Amarasinghe GS, Naottunna NPGCR, Agampodi TC, Agampodi SB. Factors associated with anemia among Sri Lankan primary school children in rural North Central Province. BMC Pediatr. 2017;17(1):1–10.
5. Aquino C. Children anemia in Peru: A problem not yet solved. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2021;93(1):4–7. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=105961>
6. Iparraguirre H. Conocimientos Y Prácticas De Madres Sobre Prevención De Anemia Ferropénica En Niños Menores De 5 Años. Hospital Regional De Ica – 2019. Rev Médica Panacea. 2020;9(2):104–7.
7. Bastos M. Anemia ferropénica. Tratamiento. Rev Esp Enfermedades Dig [Internet]. 2009;101(1):70. Available from: <https://scielo.isciii.es/pdf/diges/v101n1/paciente.pdf>
8. Camposano A, Del Rio R. Tendencias nacionales y subnacionales de la anemia en niños en Perú: análisis del periodo 2009-2021 national and subnational trends in anemia in children in Peru: analysis of the period 2009-2021. 2023; Available from: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/13978/Tendencias\\_CamposanoCabezas\\_Alfredo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/13978/Tendencias_CamposanoCabezas_Alfredo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



9. INEI. Peru Encuesta Demografica y de Salud familiar ENDES 2020. Inei [Internet]. 2021;101–14. Available from: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/INFORME\\_PRINCIPAL\\_2020/INFORME\\_PRINCIPAL\\_ENDES\\_2020.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/INFORME_PRINCIPAL_2020/INFORME_PRINCIPAL_ENDES_2020.pdf)
10. Tokumura C, Mejía E. Anemia infantil en el Perú: en el baúl de los pendientes. Rev Medica Hered [Internet]. 2023;34(1):3–4. Available from: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/4445/4988>
11. Colegio Médico del Perú. La problemática de la anemia infantil en el Perú: Situación y retos, desde una nueva perspectiva. 2023;1–36.
12. Bartra J. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 5 años del Hospital II EsSalud Tarapoto. Agosto – diciembre 2019. 2019; Available from: <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3687>
13. Cotrina E. Factores relacionados a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años que acuden al C. S. La Arena 2019. Tesis [Internet]. 2020;0–2. Available from: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/41399>
14. Flores S. Factores Asociados a Anemia En Niños Menores De 6 Años Endes 2018. 2021;1–137. Available from: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/3759>
15. Llacsá C. Factores Asociados a La Anemia Ferropénica En Niños De 6 Meses a 5 Años De Edad Del Centro De Salud Santa Adriana Juliaca Febrero-Abril 2021. 2022;1–105. Available from: [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/17921/Llacsá\\_Merma\\_Cyntia\\_Maggie.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/17921/Llacsá_Merma_Cyntia_Maggie.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
16. Salazar L. Factores asociados a la anemia en niños menores de 0 a 3 años atendidos en el Centro de Salud José Olaya en los meses de mayo a agosto del 2019. PERU. 2019;0:0–59. Available from: [http://repositorio.udch.edu.pe/bitstream/UDCH/625/1/T044\\_45139045\\_T.pdf](http://repositorio.udch.edu.pe/bitstream/UDCH/625/1/T044_45139045_T.pdf)
17. Layme J. Factores asociados y la presencia de anemia en niños de 6 a 35 meses de edad del centro de salud Lambrama – Abancay, 2017 [Internet]. Vol. 7. 2018.

Available from: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/2682>

18. Temóteo T. Prevalencia de anemia y factores asociados en menores período de cinco años de un área socioeconómica crítica de Maceió Alagoas [Internet]. Universidad Federal De Pernambuco; 2018. Available from: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/31747>
19. Shikur B, Dinant G. Risk factors of anemia among preschool children in Ethiopia: a Bayesian geo-statistical model. BMC Nutr [Internet]. 2022;8(1):1–11. Available from: <https://doi.org/10.1186/s40795-021-00495-3>
20. Albuquerque M. Factores asociados a la anemia en niños de 6 a 24 meses, Vicoria de Santo Antao - Pernambuco [Internet]. UNIVERSIDAD FEDERAL DE PERNAMBUCO; 2020. Available from: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/39158>
21. Figueroa D, Morganna E, Santos G, Mayer L, Nanes Z. Factors associated with concentrations of hemoglobin in preschoolers. Cienc e Saude Coletiva [Internet]. 2018;23(11):3637–47. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30427437/>
22. Randrianarisoa M, Rakotondrainipiana M, Randriamparany R, Andriantsalama P, Randrianarijaona A, Habib A, et al. Factors associated with anaemia among preschool- age children in underprivileged neighbourhoods in Antananarivo, Madagascar. BMC Public Health [Internet]. 2022;22(1):1–10. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13716-6>
23. Vilchis M. Federico Froebel y el surgimiento del Jardín de niños durante el Porfiriato. 2013;1–133.
24. Villar M. Determining factors in health: Importance of prevention. Acta Med Per [Internet]. 2011;28(4):237–41. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172011000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttp://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172011000400011](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttp://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000400011)
25. Gongora C, Mejias R, Vázquez L, Álvarez J, Frías A. Factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de un año. Rev Peru Investig Matern Perinat.

2021;10(3):26–34.

26. Martínez C, Parco E, Yailli A. Factores Sociodemograficos Que Condicionan La Sobrecarga En El Cuidador Primario Del Paciente Pediatrico Con Leucemia En Un Instituto Especializado - 2018. N Engl J Med [Internet]. 2018;372(2):2499–508. Available from: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3969/Factores\\_MartinezFierro\\_Cinthia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3969/Factores_MartinezFierro_Cinthia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
27. UNICEF. Lactancia materna [Internet]. Available from: <https://www.unicef.org/mexico/lactancia-materna>
28. Becerra F, Poveda E, Vargas M. El hierro en la alimentación complementaria del niño lactante: una revisión. Perspect en Nutr Humana [Internet]. 2021;23(1):85–97. Available from: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/nutricion/article/view/343697>
29. Gómez M. Recomendaciones de la Asociación Española de Pediatría sobre alimentación complementaria. Asoc Española Pediatría [Internet]. 2018;23. Available from: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/recomendaciones\\_aep\\_sobre\\_alimentacio\\_n\\_complementaria\\_nov2018\\_v3\\_final.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/recomendaciones_aep_sobre_alimentacio_n_complementaria_nov2018_v3_final.pdf)
30. Canaza E, Condori S. Prevalencia de anemia ferropenica y su relación con el consumo de hierro en la dieta de los estudiantes ingresantes a la universidad nacional de San Agustín, Arequipa 2018. 2019; Available from: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/2856eb0f-28d5-4514-a97c-f7732e4644a4/content>
31. Rolle R, Tuazon M. Frutas y verduras – esenciales en tu dieta Año Internacional [Internet]. 2021. 73 p. Available from: <https://www.fao.org/3/cb2395es/cb2395es.pdf>
32. Macri E, Guglielmotti M, Friedman S. Estrategias De Recuperación Comida Chatarra : Un Patrón Alimentario Que Atenta. 2012;54(54):45–9. Available from: [http://repositorioubas.sisbi.uba.ar/gsd/collect/encrucci/index/assoc/HWA\\_272.dir/272.PDF](http://repositorioubas.sisbi.uba.ar/gsd/collect/encrucci/index/assoc/HWA_272.dir/272.PDF)
33. OMS [Internet]. Directrices de la OMS sobre vivienda y salud. 2022. Available from:

- [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK583399/pdf/Bookshelf\\_NBK583399.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK583399/pdf/Bookshelf_NBK583399.pdf)
34. Yunhee J. Age-specific risk factors for child anaemia in Myanmar. 2019; Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/mcn.12870>
  35. Hernanz A, Helmut J, Gerig N. Parasitosis intestinales y extraintestinales en Pediatría. Soc Española Infectología Pediátrica [Internet]. 2023;(1):197–218. Available from: [www.aeped.es/protocolos/](http://www.aeped.es/protocolos/)
  36. Bartolomé J, Vecino R, Rubio M. Diarrea aguda. 2021;(1):99–108. Available from: [www.aeped.es/protocolos/](http://www.aeped.es/protocolos/)
  37. Sociedad Europea de Enfermedades Respiratorias. Las enfermedades respiratorias en el mundo [Internet]. Sociedad Europea de Enfermedades Respiratorias. 2018. 35 p. Available from: <https://www.thoracic.org/about/global-public-health/firs/resources/FIRS-in-Spanish.pdf>
  38. López- B, Ávalos N, Belmar N. Incidencia de prematuros en el Hospital General Naval de Alta Especialidad 2015 - 2017. Rev Sanid Mil Mex [Internet]. 2018;72(1):19–23. Available from: <https://www.scielo.org.mx/pdf/rsm/v72n1/0301-696X-rsm-72-01-19.pdf>
  39. Solís J, Montes M. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niñas, niños y adolescentes en establecimiento de salud del primer nivel de atención. Libr Geriatr [Internet]. 2012; Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/284835-guia-de-practica-clinica-para-el-diagnostico-y-tratamiento-de-la-anemia-por-deficiencia-de-hierro-en-ninas-ninos-y-adolescentes-en-establecimientos-de-salud-del-primer-nivel-de-atencion-gu>
  40. Guillen O, Sánchez M, Begazo L. Pasos Para Elaborar Una Tesis De Tipo Correlacional. Depósito Leg en la Bibl Nac del Perú; 2020 1–148 p Av [Internet]. 2020;1(1):1–148. Available from: [http://cliic.org/2020/Taller-Normas-APA-2020/libro-elaborar-tesis-tipo-correlacional-octubre-19\\_c.pdf](http://cliic.org/2020/Taller-Normas-APA-2020/libro-elaborar-tesis-tipo-correlacional-octubre-19_c.pdf)
  41. Gonzales J. Diseño y metodología de la investigación [Internet]. 2021. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/352157132>

42. Useche M, Artigas W, Queipo B, Perozo É. Metodología de la investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de la Tesis [Internet]. Vol. 59. 2018. Available from:  
[https://www.academia.edu/44142559/Técnicas\\_e\\_instrumentos\\_de\\_recolección\\_de\\_datos\\_Cuali\\_cuantitativos](https://www.academia.edu/44142559/Técnicas_e_instrumentos_de_recolección_de_datos_Cuali_cuantitativos)
43. QuestionPro. Calculadora de tamaño de muestra | QuestionPro [Internet] [Internet]. 2022. Available from: <https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html>
44. Ardila J, Rodríguez N, Gil F. Población muestra y muestreo. Epidemiol clínica Investig clínica [Internet]. 2004;129–39. Available from: <http://www.medicapanamericana.com/Libros/Libro/3848/Epidemiologia-Clinica.html>
45. Salinas A. Tips Bioestadísticos. Cienc UANL [Internet]. 2004;7(1):121–3. Available from: <file:///D:/arnol/TESIS ADMINISTRACION/aleatorio simple.pdf>
46. Bravo T, Valenzuela S. Desarrollo de instrumentos de evaluación: cuestionarios. Cent Medición MIDE UC, Inst Nac para la Evaluación la Educ INEE [Internet]. 2019;39. Available from: <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/08/P2A355.pdf>
47. Saldaña R. La prueba chi-cuadrado. Enfermería del Trab. 2011;63:31–8.
48. Siurana i J. Los principios de la bioética y el surgimiento de una bioética intercultural. Veritas [Internet]. 2010;(22). Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291122193005>
49. Gonzales G, Olavegoya P, Vásquez C, Alarcón D. Anemia en niños menores de cinco años. Comput Ind Eng. 2018;2(January):6.
50. Laborí P, Laborí A, Velázquez M. Caracterización de pacientes en edad pediátrica con anemia ferropénica. Rev Electrónica Dr Zoilo E Mar Vidaurreta [Internet]. 2017;42(3). Available from: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1076>
51. Brito E. Prácticas de alimentación complementaria de las madres y anemia en lactantes de 6 a 11 meses. Repos académico USMP. 2018;1–61.

52. Navarrete G, Yataco M, Zanabria C. Prácticas de las madres sobre alimentación complementaria y la anemia ferropénica en lactantes de 06 y 12 meses. Univ Peru Cayetano Hered [Internet]. 2018;38. Available from: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/3692>
53. Sierra M, Holguín C, Mera A, Delgado M. Conocimientos maternos sobre alimentación complementaria en Latinoamérica. Rev Fac ciencias la salud, Univ del Cauca [Internet]. 2017;19(2):20–8. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6226402>
54. Castro T, Chalán G, Palomino L, Gomez Y. Nutritional intervention techniques in the consumption of foods that are sources of iron in preschoolers. Nutr Clin y Diet Hosp [Internet]. 2023;43(2):45–52. Available from: <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/342/291>
55. Arcaya M, García G, Coras D. Effects of infesting cookies fortified with bovine blood in the hemoglobin of anemic children. Rev Cubana Enferm [Internet]. 2020;36(3):1–11. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v36n3/1561-2961-enf-36-03-e3442.pdf>
56. Córdova A, Méndez C, Robles P. Sociodemographic and nutritional factors associated with anemia in children aged 1 to 5 years old in Peru. Rev Chil Nutr. 2020;47(6):925–32.
57. Mallqui D, Rrobles L, Sánchez K. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 5 años que asisten al Servicio de crecimiento y desarrollo del centro de salud Aparicio Pomares – Huánuco 2018. 2018; Available from: <https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/3673/TEN01107M19.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
58. Castillo K. Conocimientos Sobre Anemia Y Actitud Materna Alimentaria Y Nivel De Hemoglobina En Niños Atendidos En Centro De Salud Corrales 2021. Habilidades Vida Man Estud [Internet]. 2021;1–5. Available from: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/7667>
59. Nakandakari M, Carreño R. Factores asociados a la anemia en niños menores de cinco

- años de un distrito de Huaraz, Ancash. *Rev Medica Hered* [Internet]. 2023;34(1):20–6. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2023000100020&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2023000100020&script=sci_arttext&tlng=pt)
60. Mansilla O. Factores determinantes de la anemia en niños menores de 3 años en Ica, 2021 [Internet]. Universidad César Vallejo. 2021. 1–5 p. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/76522>
61. Cruz E, Arribas C, Pérez M. Factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes pertenecientes al Policlínico Concepción Agramonte Bossa. *Progaleno* [Internet]. 2019;2(3):1–15. Available from: <https://revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/view/131>
62. Delgado D. Prevalencia de parasitosis y anemia en niños y adultos en una zona altoandina de Peru. *Rev Cient Cienc Medica* [Internet]. 2022;24(2):90–4. Available from: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-74332021000200090](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332021000200090)
63. Jaramillo A, Vergara M. Prevalencia De Parasitosis Intestinal Y Anemia En Niños Prevalence of Intestinal Parasitosis and Anemia in Children Beneficiaries of the Milk Vase Program of the Pattro-Lambayeque District Municipality. 2017. *Rev Salud Vida Sipanense*. 2017;4(2):2–13.
64. Molina M. Relación anemia - enfermedad diarreica en menores de 5 años que acudieron al Hospital Pablo Arturo Suárez durante 2017. *Duke Law J* [Internet]. 2019;1(1). Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/18235>
65. Reyes U, Reyes L, Santos A, Luévanos A, Guerrero M, Martínez P, et al. Enfermedad diarreica aguda en niños. *Salud Quintana Roo* [Internet]. 2018;11(40):34–41. Available from: [https://salud.qroo.gob.mx/revista/images/revista40/5.Enfermedad\\_diarreica\\_aguda.pdf](https://salud.qroo.gob.mx/revista/images/revista40/5.Enfermedad_diarreica_aguda.pdf)
66. Herrera I, Comas A, Mascareñas A. Impacto de las enfermedades diarreicas agudas en América Latina. *Rev Latinoam Infectología Pediátrica* [Internet]. 2018;31:8–16. Available from: [www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)
67. Dávila C, Paucar R, Quispe A. Anemia infantil. *Rev Peru Investig Matern Perinat*

- [Internet]. 2019;7(2):46–52. Available from:  
<https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/118>
68. Guerreiro M, Nakano A, Silva I, Gomes F, Pereira M. La prevalencia de anemia en niños de 3 a 12 meses de vida en un servicio de salud de Ribeirão Preto, SP, Brasil. *Rev Lat Am Enferm* [Internet]. 2010;18(4):792–9. Available from:  
<https://www.scielo.br/j/rlae/a/Gxv5xyyFfLknS96ScxRFcWS/?format=pdf&lang=es>
69. Bonastre E, Thió M, Monfort L. Anemia neonatal. *An Pediatr Contin* [Internet]. 2010;8(2):73–80. Available from:  
<https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/37.pdf>
70. Durand D. Factores Perinatales Asociados Con Anemia Neonatal En Las Primeras 24 Horas De Vida En Recién Nacidos En El Hospital Central De La Fuerza Aérea Del Perú. 2012;18. Available from:  
[https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1370/Durand\\_dg.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1370/Durand_dg.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
71. Gutiérrez D. Clampaje Tardío Del Cerdón Umbilical Como Factor Protector De Anemia Neonatal. *Duke Law J* [Internet]. 2019;1(1). Available from:  
<https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/5025>



**ANEXOS**  
**ANEXO N.º 1**

**OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
FACTORES DE RIESGO	Son elemento que influyen en un resultado ya sea de forma positiva o negativa. Si se les asocia a la anemia se les consideraría determinantes del estado de salud de un individuo o población.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Factores de riesgo sociodemográficos</li> <li>Factores de riesgo nutricionales</li> <li>Factores de riesgo ambientales</li> <li>Factores de riesgo patológicos</li> </ul>	Edad de la madre Edad del niño en meses y años Sexo Lugar de origen  Lactancia materna exclusiva. Alimentación complementaria Consumo de alimentos ricos en hierro Consumo de frutas cítricas y verduras Consumo de alimentos chatarra Ocupación que desempeña los padres Ingreso económico familiar Nivel de escolarización  La vivienda Hacinamiento Acceso a servicios básicos  Antecedentes de parasitosis Antecedentes de desnutrición Antecedentes de enfermedades diarreicas agudas Antecedentes de infecciones respiratorias agudas Antecedente de anemia durante los 3 primeros meses de vida.	Información referida por los padres de una institución educativa estatal de la urbanización Tahuantinsuyo en Independencia, Lima	Ordinal Nominal Nominal Nominal  Nominal Nominal Nominal Nominal Ordinal Ordinal  Ordinal Nominal Nominal  Nominal Ordinal Nominal Nominal Nominal

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>VALOR DE HEMOGLOBINA</p>	<p>Son valores que se encuentran asociados con la aparición de efectos negativos en la salud en etapas específicas de la vida, según diversas investigaciones. Estos valores ayudan a que la anemia pueda ser categorizada según su severidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de hemoglobina</li> </ul>	<p>Normal  <math>\geq 11.0</math> g/dl</p> <p>Anemia leve            10,0 – 10,9 g/dl</p> <p>Anemia moderada            7,0 – 9,9 g/dl</p> <p>Anemia severa            &lt;7.0 g/dl</p>	<p>Información referida por los padres de una institución educativa estatal de la urbanización Tahuantinsuyo en Independencia, Lima</p>	<p>Nominal</p>

**Fuente:** Elaboración propia

**ANEXO N.º 2**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN PREESCOLARES EN INDEPENDENCIA – LIMA, 2022”					
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN - MUESTRA
<p><b>PROBLEMA GENERAL:</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022?</p> <p><b>PROBLEMA ESPECÍFICO:</b> <b>PE1:</b> ¿Cuáles son los niveles de hemoglobina que presentan los preescolares en Independencia - Lima, 2022? <b>PE2:</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022? <b>PE3:</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo nutricionales asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022? <b>PE4:</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo ambientales asociados a los niveles de hemoglobina en</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Identificar los factores de riesgo asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022?</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> <b>OE1:</b> Determinar los niveles de hemoglobina que presentan los preescolares según el sexo en Independencia - Lima, 2022? <b>OE2:</b> Determinar los factores de riesgo sociodemográficos asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022? <b>OE3:</b> Determinar los factores de riesgo nutricionales asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022? <b>OE4:</b> Determinar los factores de riesgo ambientales asociados a los</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b> <b>HG:</b> Los factores de riesgo están asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022. <b>HG0:</b> Los factores de riesgo no están asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022. <b>HIPÓTESIS ESPECÍFICOS</b> <b>HE1:</b> La anemia leve predomina en más del 50% en las niñas a diferencia de los varones preescolares en Independencia – Lima, 2022. <b>HE0:</b> La anemia leve predomina en más del 50% en los varones a diferencia de las mujeres preescolares en Independencia – Lima, 2022. <b>HE2:</b> Los factores de riesgo sociodemográficos se asocian a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022.</p>	<p><b>VARIABLES DEPENDIENTE:</b> Factores de riesgo</p> <p><b>VARIABLES INDEPENDIENTE:</b> Nivel de hemoglobina</p>	<p><b>ENFOQUE DE ESTUDIO</b> Cuantitativo</p> <p><b>TIPO DE ESTUDIO</b> Correlacional</p> <p><b>DISEÑO DE ESTUDIO</b> Transversal No experimental</p>	<p><b>POBLACIÓN</b> La población está constituida por 241 preescolares de una institución educativa pública.</p> <p><b>MUESTRA</b> La muestra está constituida por 149 preescolares de una institución educativa pública.</p> <p><b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</b></p>

<p>preescolares en Independencia - Lima, 2022? <b>PE5:</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo patológicos asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022?</p>	<p>niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022? <b>OE5:</b> Determinar los factores de riesgo patológicos asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022?</p>	<p><b>HE0:</b> Los factores sociodemográficos no se asocian a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022. <b>HE3:</b> Los factores de riesgo nutricionales se asocian a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022. <b>HE0:</b> Los factores de riesgo nutricionales no se asocian a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022. <b>HE4:</b> Los factores de riesgo ambientales se asocian a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022. <b>HE0:</b> Los factores de riesgo ambientales no se asocian a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022. <b>HE5:</b> Los factores de riesgo patológicos se asocian a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022. <b>HE0:</b> Los factores de riesgo patológicos no se asocian a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia - Lima, 2022.</p>			<p><b>DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b></p> <p>Para obtener información sobre los factores de riesgo asociados se utilizará la técnica de la encuesta</p> <p><b>TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS</b></p> <p>Programa estadístico IBM SPSS.</p> <p><b>ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Según el código de Ética para la investigación científica de la UPN.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ANEXO N°3****INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS****Introducción:**

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general determinar los factores de riesgo asociados a los niveles de hemoglobina en niños menores de 5 en independencia - 2022, por lo cual se le solicita que responder las siguientes preguntas con la mayor veracidad posible.

**Instrucciones**

Leer cada pregunta y luego proceder a macar con una (x) la respuesta que usted considere apropiada

**Información general**

Nombre y apellido: \_\_\_\_\_

Valor de hemoglobina: \_\_\_\_\_

**Niveles hemoglobina**

- 2.1 Normal Si ( ) No ( )  
2.2 Anemia leve Si ( ) No ( )  
2.3 Anemia moderada Si ( ) No ( )  
2.4 Anemia severa Si ( ) No ( )

**Factores demográficos**

1. Edad de la madre: \_\_\_\_\_
2. Edad del escolar (años y meses): \_\_\_\_\_
3. Sexo: Femenino ( ) Masculino ( )
4. Lugar de procedencia: Urbano ( ) Rural ( )

**Factores de riesgo nutricionales**

1. **Lactancia materna exclusiva ( 6 primeros meses )**  
Si ( ) No ( )
2. **Prácticas de alimentación complementaria. (alimentos distintos a la leche materna a partir de los 6 meses)**  
Si ( ) No ( )
3. **Consumo de alimentos ricos en hierro. (menstras, sangrecita, carne de res, etc.)**  
Si ( ) No ( )
4. **Consumo de frutas cítricas y verduras**  
Si ( ) No ( )

**5. Consumo de comida chatarra (galletas, gaseosas, etc)**

Si ( ) No ( )

**Factores de riesgo ambientales****1. La vivienda es de material rústico**

Si ( ) No ( )

**2. Hacinamiento (más de 3 personas por dormitorio)**

Si ( ) No ( )

**3. La vivienda tiene acceso a los servicios básico como el agua potable, desagüe, eliminación de excretas y disposición de residuos sólidos.**

Si ( ) No ( )

**Factores sociales****1. Ocupación que desempeña socialmente la madre**

Fuera del hogar ( )

En el hogar ( )

**2. Ingreso económico familiar en soles**

Menos que sueldo mínimo ( )

Igual o mayor que el sueldo mínimo ( )

**3. Nivel de escolarización (último año de educación de la madre)**

Ninguno ( )

Primaria ( )

Secundaria ( )

Superior técnico ( )

Superior universitario ( )

**Factores riesgo patológico****1. Anemia materna (puede marcar los 3)**

Antes del embarazo ( )

Durante el embarazo ( )

Durante la lactancia ( )

**2. Antecedentes de parasitosis**

Si ( ) No ( )

**3. Antecedentes de desnutrición**

Si ( ) No ( )

**4. Antecedentes de enfermedades diarreicas agudas**

Si ( ) No ( )

**5. Antecedentes de infecciones respiratorias agudas**

Si ( ) No ( )

**6. Antecedentes de prematuridad (parto antes de las 37 semanas)**

Si ( ) No ( )

**7. Antecedentes de anemia durante los 3 primeros meses de vida.**

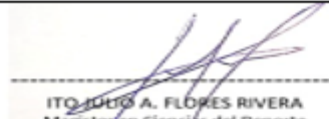
Si ( ) No ( )

**ANEXO N°4**  
**JUICIO DE EXPERTOS**

<b>Título de la investigación:</b>		"Factores de riesgo asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia – Lima, 2022"		
<b>Institución donde labora</b>		UMA		
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>		Flores Rivera Ito Julio		
<b>Autor de la tesis</b>		Akemi Muñoz Chipana		
Mediante la matriz de evaluación de expertos. Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando "x" en la columna de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio				
ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de recolección presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilita el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tiene un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilita el análisis y procesamiento de estos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

Sugerencias:

Firma del experto


 ITO JULIO A. FLORES RIVERA  
 Magister en Ciencias del Deporte  
 Licenciado en Nutrición – Esp. Deporte  
 CNP.4238 – ISSN. 5458 – ISAK III

DNI: 43664250

<b>Título de la investigación:</b>		"Factores de riesgo asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia – Lima, 2022"		
<b>Institución donde labora</b>		Universidad Privada del Norte		
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>		Sayán Brito Jacqueline Susana		
<b>Autor de la tesis</b>		Akemi Muñoz Chipana		
Mediante la matriz de evaluación de expertos. Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando "x" en la columna de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio				
Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de recolección presenta el diseño adecuado?	x		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	x		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	x		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilita el logro de los objetivos de la investigación?	x		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	x		
6	¿La redacción de las preguntas tiene un sentido coherente y no están sesgadas?	x		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	x		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilita el análisis y procesamiento de estos?	x		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	x		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	x		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	x		

**Sugerencias:**

**Firma del experto**



\_\_\_\_\_  
 Mg. Jacqueline Susana Sayán Brito  
 Nutricionista- Maestra en Educación



<b>Título de la investigación:</b>		"Factores de riesgo asociados a los niveles de hemoglobina en preescolares en Independencia – Lima, 2022"		
<b>Institución donde labora</b>		Universidad Privada del Norte		
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>		Víctor Raúl Monsalve Guevara		
<b>Autor de la tesis</b>		Akemi Muñoz Chipana		
Mediante la matriz de evaluación de expertos. Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando "x" en la columna de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio				
Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de recolección presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilita el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tiene un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilita el análisis y procesamiento de estos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

Sugerencias:

Firma del experto



MSc. Víctor Raúl Monsalve Guevara  
 DNI: 46179882

**ANEXO N°5**

**AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO**

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA PARA  
OBTENCIÓN DE GRADO DE BACHILLER Y TÍTULO PROFESIONAL**



Yo, Elma Suarez Paucar  
(Nombre del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)

Identificado con DNI 20582610 en mi calidad de Subdirectora  
(Nombre del puesto del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)

Del área de nivel Inicial  
(Nombre del área de la empresa)

de la empresa/institución E. N° 3049 "Imperio  
del Tahuantinsuyo"  
(Nombre de la empresa)

con R.U.C.N° ..... ubicada en la ciudad de Jr. Iturza Guico  
3ra cuadra

**OTORGÓ LA AUTORIZACIÓN,**

Al señor Alexis Muñoz Chipana  
(Nombre completo del Egresado/Bachiller)

identificado con DNI N° 72128346, egresado/bachiller de la carrera de  
(Nombre de la carrera profesional)

..... para que utilice la siguiente información de la empresa:  
.....  
(Detalle la información a entregar)

Con la finalidad de que pueda desarrollar su Trabajo de Investigación para optar el grado de bachiller  
( ) o Tesis ( ) o Trabajo de Suficiencia Profesional ( ) para optar al grado de Bachiller ( ) o el Título  
Profesional ( ).

- Adjunto a esta carta, está la siguiente documentación:
- ( ) Ficha RUC (Para Tesis o investigación para grado de bachiller)
  - ( ) Vigencia de Poder (Para Informes de Suficiencia profesional)
  - ( ) Otro (ROF, MOF, Resolución, etc. para el caso de empresas públicas válido tanto para Tesis, investigación para grado de bachiller e Informe de Suficiencia Profesional)

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.

- ( ) Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o
- ( ) Mencionar el nombre de la empresa.

Elma Suarez Paucar  
SUB DIRECTORA - INICIAL  
**Firma y sello del Representante Legal**  
DNI: 20582610

El Egresado o Bachiller declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Egresado será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; y asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.

Alexis Muñoz Chipana  
**Firma del Egresado o Bachiller**  
DNI: 72128346

CÓDIGO DE DOCUMENTO	COR-F-REC-VAC-05.04	NÚMERO VERSIÓN	03	PÁGINA	Página 1 de 1
FECHA DE VIGENCIA					

**ANEXO N°6****PRUEBA DE CONFIABILIDAD**

Se aplicó la prueba estadística de Kuder Richardson para determinar si el instrumento es confiable.

$$r_{kr20} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right)$$

Dónde el coeficiente KR debe ser >0.5 para ser confiable.

K: número de ítem del instrumento

p: porcentaje de personas que respondieron correctamente cada ítem

q: porcentaje de personas que respondieron incorrectamente cada ítem

$\sigma^2$ =varianza total del instrumento

$$KR20 = \frac{23}{23-1} \left( 1 - \frac{4.02}{12.56} \right) = 0.71$$

Se obtiene Kuder – Richardson = 0.71

Por lo tanto el instrumento se considera confiable.

## ANEXO N°7

### VALORES NORMALES DE NIVELES DE HEMOGLOBINA

Población	Con Anemia Según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin Anemia Si la concentración de hemoglobina (g/dL)
	Severa	Moderada	Leve	
<b>Niños</b>				
Niños Prematuros				
1ª semana de vida	≤ 13.0			>13.0
2ª a 4ta semana de vida	≤ 10.0			>10.0
5ª a 8va semana de vida	≤ 8.0			>8.0
Niños Nacidos a Término				
Menor de 2 meses	< 13.5			13.5-18.5
Niños de 2 a 6 meses cumplidos	< 9.5			9.5-13.5
	<b>Severa</b>	<b>Moderada</b>	<b>Leve</b>	
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	< 7,0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Niños de 5 a 11 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5
<b>Adolescentes</b>				
Adolescentes Varones y Mujeres de 12 - 14 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Varones de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 12.9	≥ 13.0
Mujeres NO Gestantes de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
<b>Mujeres Gestantes y Puérperas</b>				
Mujer Gestante de 15 años a más (*)	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Mujer Puérpera	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

Fuente: Organización Mundial de la Salud, Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad.

**ANEXO N°8**  
**DIPTICO CONTRA LA ANEMIA**

# UNIDOS CONTRA LA ANEMIA



## RECUERDA SIEMPRE



**Lavarse  
las manos**



**Consumir  
alimentos fuente  
de hierro**



**Alimentación  
complementaria  
desde los 6 meses**



**Suplementación  
preventiva con  
Hierro**

---

## ALIMENTOS CONTRA LA ANEMIA

### HIERRO



Higado de res  
sangrecita  
Bazo

Carnes  
rojas

Pescado

### VITAMINA. A



Leche

Mango y papaya

Yema de  
huevo

## VITAMINA. C



Naranja



Mandarina



Limón

### ZINC



Quinoa

Menestras

Avena

### Ac.FÓLICO



Espinaca

Acelga

## ANEXO N°9

### APLICACIÓN DE LA ENCUESTA



Nota: Aplicación de la prueba piloto a 20 madres de familia del aula de 3 años en una institución educativa pública.



Nota: Docente encargada del aula 3 años la cual me permitió realizar la prueba piloto en sus alumnos.