

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

Tesis

**Factores asociados a la anemia en niños menores de 6 años que  
asisten a la Micro Red de Salud Pazos en el año 2022**

Katia Medalith Huaman Castillon  
Maricruz Carbajal Cardenas

Para optar el Título Profesional de  
Médico Cirujano

Huancayo, 2025

Repositorio Institucional Continental  
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

## INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**A** : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud  
**DE** : Dr. JAVIER EDUARDO CURO YLLACONZA  
Asesor de trabajo de investigación  
**ASUNTO** : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación  
**FECHA** : 27 de Febrero de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

**Título:**

Factores asociados a la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Micro red de Salud Pazos en el año 2022

**Autores:**

1. Katia Medalith Huaman Castillon – EAP. Medicina Humana
2. Carbajal Cardenas Maricruz – EAP. Medicina Humana

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 18% de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI  NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores SI  NO   
Nº de palabras excluidas: 15 palabras (**en caso de elegir "SI"**):
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI  NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

**La firma del asesor obra en el archivo original**  
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

ASESOR:

Dr. Javier Eduardo Curo Yllaconza

ID ORCID: 0000-0002-2667-498

JURADO EVALUADOR:

Mg. Walter Stive Calderon Gerstein

Mg. Mirtha Ruth Aquino Tupacyupanqui

Mg. Lorenzo Jose Castro Germana

## **Dedicatoria**

Este trabajo de investigación está dedicado a todos esos seres espirituales y terrenales, quienes, en el momento apropiado, nos han motivado a conseguir este logro en nuestras vidas, aún a pesar de las circunstancias por las que estamos atravesando.

A Dios: alfarero, luz y guía; quien nos concede el maravilloso don de la vida.

A Nuestros padres, quienes son nuestro apoyo más valioso en el sendero de la vida, que con su amor nos alientan a seguir adelante.

## **Agradecimientos**

A nuestros hermanos:

Por estar siempre presente acompañándonos, por el apoyo moral que nos brindaron a lo largo de esta etapa de nuestras vidas.

A nuestros docentes:

Por el tiempo, esfuerzo y dedicación a compartir sus conocimientos; sin su instrucción profesional no habríamos llegado hasta este nivel al impartir su cátedra de tal forma que lo aprendido sea utilizado en la vida real.

A la universidad:

Por darnos la oportunidad de estudiar en sus instalaciones, con docentes calificados y licenciados por los organismos correspondientes, por una formación de acuerdo a la normativa con principios, valores y moralidad que nuestra sociedad necesita.

## Índice de contenidos

Dedicatoria.....	v
Agradecimientos .....	vi
Índice de contenidos.....	vii
Índice de tablas .....	ix
Índice de figuras.....	xii
Resumen .....	xiii
Abstract.....	xiv
Introducción .....	xv
Capítulos I: Planteamiento del estudio .....	16
1.1. Delimitación de la investigación.....	16
1.1.1. Delimitación territorial .....	16
1.1.2. Delimitación temporal .....	17
1.1.3. Delimitación conceptual.....	17
1.2. Planteamiento del problema .....	17
1.3. Formulación del problema.....	19
1.3.1. Problema general.....	19
1.3.2. Problemas específicos .....	19
1.4. Objetivos de la investigación.....	19
1.4.1. Objetivo general .....	19
1.4.2. Objetivos específicos.....	19
1.5. Justificación de la investigación .....	20
1.5.1. Justificación teórica.....	20
1.5.2. Justificación práctica .....	20
1.5.3. Justificación metodológica .....	21
Capítulo II: Marco teórico .....	22
2.1. Antecedentes de la investigación.....	22
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	22
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	25
2.2. Bases teóricas .....	29
2.3. Definición de términos básicos.....	42
Capítulo III: Hipótesis y variables.....	44
3.1. Hipótesis.....	44
3.1.1. Hipótesis general .....	44
3.1.2. Hipótesis específica.....	44
3.2. Identificación de variables .....	45

3.3. Operacionalización de variables .....	46
Capítulo IV: Metodología .....	48
4.1. Método, tipo y nivel de investigación.....	48
4.1.1. Método de la investigación.....	48
4.1.2. Tipo de la investigación.....	48
4.1.3. Nivel de investigación .....	49
4.2. Diseño de investigación.....	49
4.3. Población y muestra .....	50
4.3.1. Población.....	50
4.3.2. Muestra.....	50
4.3.3. Criterios de inclusión.....	51
4.3.4. Criterios de exclusión .....	51
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	52
4.4.1. Técnicas .....	52
4.4.2. Instrumentos de recolección de datos .....	52
4.4.3. Procedimiento de la investigación .....	53
4.5. Consideraciones éticas.....	54
Capítulos V: Resultados .....	55
5.1. Presentación de resultados.....	55
5.2. Contrastación de hipótesis .....	71
5.3. Discusión de resultados .....	79
Conclusiones.....	87
Recomendaciones.....	88
Referencias bibliográficas .....	90
Anexos .....	97

## Índice de tablas

Tabla 1. Perú: Resumen de los programas sociales dirigidos a infancia .....	37
Tabla 2. Operacionalización de variables.....	46
Tabla 3. Cantidad total de población.....	50
Tabla 4. Total de muestra .....	51
Tabla 5. Frecuencia de Sexo de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos.....	55
Tabla 6. Media aritmética de la edad de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos .....	55
Tabla 7. Grupo étnico de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos .....	56
Tabla 8. Peso al nacer de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos. ....	56
Tabla 9. Peso al nacer de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos .....	56
Tabla 10. Talla al nacer de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos .....	56
Tabla 11. Dosaje de hemoglobina al año en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos.....	57
Tabla 12. Prevalencia de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos.....	57
Tabla 13. Consumo de multimicronutrientes en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos .....	57
Tabla 14. Consumo de vitamina A en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos.....	57
Tabla 15. Parasitosis en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos .....	58
Tabla 16. Lugar de parto en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos .....	58
Tabla 17. Edad de la madre de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos .....	58
Tabla 18. Edad ideal de la madre de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos.....	58
Tabla 19. Grado de instrucción de las madres de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos .....	59

Tabla 20. Grado de instrucción de las madres de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos .....	59
Tabla 21. Afiliada a un programa social de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos .....	59
Tabla 22. Acceso al agua potable de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos.....	60
Tabla 23. Acceso a desagüe de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos.....	60
Tabla 24. Frecuencia del consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos.....	60
Tabla 25. Frecuencia del consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos.....	60
Tabla 26. Frecuencia del consumo de alimentos fuentes de hierro de origen vegetal de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos.....	61
Tabla 27. Frecuencia del consumo de alimentos fuentes de hierro de origen vegetal de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos.....	61
Tabla 28. Recibió lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos .....	61
Tabla 29. Tabla cruzada de la variable sexo- anemia.....	62
Tabla 30. Tabla cruzada de la variable grupo étnico- anemia .....	62
Tabla 31. Tabla cruzada de la variable peso al nacer- anemia .....	62
Tabla 32. Tabla cruzada de la variable talla al nacer- anemia.....	63
Tabla 33. Tabla cruzada de la variable suplementación de hierro- multimicronutrientes anemia .....	63
Tabla 34. Tabla cruzada de la variable vitamina A- anemia .....	64
Tabla 35. Tabla cruzada de la variable lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses- anemia.....	64
Tabla 36. Tabla cruzada de la variable edad de la madre- anemia .....	64
Tabla 37. Tabla cruzada de la variable grado de instrucción de la madre- anemia ..	65
Tabla 38. Tabla cruzada de la variable lugar de parto- anemia .....	65
Tabla 39. Tabla cruzada de la variable afiliación a programas sociales- anemia ..	66
Tabla 40. Tabla cruzada de la variable alimentos fuentes de hierro de origen animal- anemia.....	66
Tabla 41. Tabla cruzada de la variable alimentos fuentes de hierro de origen vegetal- anemia .....	67
Tabla 42. Tabla cruzada de la variable servicio básico de agua- anemia .....	67
Tabla 43. Tabla cruzada de la variable servicio básico de desagüe- anemia .....	68

Tabla 44. Resumen de las pruebas de hipótesis .....	69
Tabla 45. Prueba ANOVA para determinar el promedio de la hemoglobina corregida y no corregida con los factores de riesgo .....	70
Tabla 46. Prueba estadística chi cuadrado entre grupo etareo y anemia.....	114
Tabla 47. Prueba estadística chi cuadrado entre sexo y anemia .....	114
Tabla 48. Prueba estadística chi cuadrado entre peso al nacer y anemia .....	114
Tabla 49. Prueba estadística chi cuadrado entre la talla al nacer y anemia.....	115
Tabla 50. Prueba estadística chi cuadrado entre la suplementación de hierro- multimicronutrientes y anemia.....	115
Tabla 51. Prueba estadística chi cuadrado entre la suplementación con vitamina A y anemia.....	115
Tabla 52. Prueba estadística chi cuadrado entre las infecciones parasitarias y anemia.....	115
Tabla 53. Prueba estadística chi cuadrado entre la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y anemia .....	116
Tabla 54. Prueba estadística chi cuadrado entre la edad de la madre y anemia .....	116
Tabla 55. Prueba estadística chi cuadrado entre el grado de instrucción de la madre y anemia.....	117
Tabla 56. Prueba estadística chi cuadrado entre el lugar de parto y anemia.....	117
Tabla 57. Prueba estadística chi cuadrado entre la afiliación a programas sociales y anemia.....	117
Tabla 58. Prueba estadística chi cuadrado entre el consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal y anemia .....	118
Tabla 59. Prueba estadística chi cuadrado entre el consumo de alimentos fuentes de hierro de origen vegetal y anemia.....	118
Tabla 60. Prueba estadística chi cuadrado entre el servicio básico de agua y anemia	118
Tabla 61. Prueba estadística chi cuadrado entre el servicio básico de desagüe y anemia.....	118

## Índice de figuras

Figura 1. Infraestructura provisional por construcción del centro de salud pazos 2022.....	16
Figura 2. Infraestructura actual del centro de salud Pazos 2024.....	17
Figura 3. Grados de anemia según severidad .....	30
Figura 4. Diagrama de flujo .....	50

## Resumen

El objetivo de la investigación fue identificar factores de riesgo asociados al desarrollo de anemia en niños menores de 6 años de la Microred de Salud Pazos en el año 2022. Se trató de un estudio de tipo aplicado, analítico y no experimental, se incluyó a 207 niños de un total de 296, aplicando criterios de inclusión y exclusión. Los datos fueron recolectados mediante entrevistas a madres, observación de historias clínicas y cuadernos de enfermería. Los resultados mostraron que los factores significativamente relacionados con el diagnóstico de anemia fueron sexo ( $p=0,002$ ), edad ( $p=0,014$ ), talla al nacer ( $p=0,030$ ), suplementación con hierro y multimicronutrientes ( $p=0,000001$ ), vitamina A ( $p=0,000019$ ), grado de instrucción de la madre ( $p=0,007$ ) y consumo de alimentos ricos en hierro de origen animal ( $p=0,019$ ). Sin embargo, peso al nacer, infecciones parasitarias, lactancia materna exclusiva, consumo de alimentos de origen vegetal ricos en hierro, afiliación a programas sociales, acceso a agua y desagüe, edad de la madre y lugar de parto no mostraron asociación significativa con la presencia de anemia. Se concluye que el 52,7 % de los niños no presentaron anemia, el 29,5 % padeció anemia leve, el 16,4 % moderada y el 1 % severa. Los factores de riesgo asociados fueron el sexo masculino, la edad mayor de 3 años, la talla normal o macrosómica al nacer, la falta de consumo de alimentos ricos en hierro de origen animal, la no suplementación con vitamina A, la recepción de multimicronutrientes y el bajo nivel educativo de la madre.

**Palabras claves:** anemia ferropénica, factores de riesgo, prevalencia, niños.

## Abstract

The objective of the research was to identify risk factors associated with the development of anemia in children under 6 years of age in the Pazos Health Micronetwork in 2022. It was an applied, analytical, and non-experimental study, including 207 children out of a total of 296, applying inclusion and exclusion criteria. The data were collected through interviews with mothers, review of medical records and nursing records. The results showed that the factors significantly associated with the diagnosis of anemia were sex ( $p = 0.002$ ), age ( $p = 0.014$ ), birth height ( $p = 0.030$ ), iron and multimicronutrient supplementation ( $p = 0.000001$ ), vitamin A ( $p = 0.000019$ ), mother's educational level ( $p = 0.007$ ) and consumption of iron-rich foods of animal origin ( $p = 0.019$ ). However, birth weight, parasitic infections, exclusive breastfeeding, consumption of iron-rich plant foods, membership in social programs, access to water and sewage, mother's age, and place of birth did not show significant association with the presence of anemia. It was concluded that 52.7% of children did not present anemia, 29.5% had mild anemia, 16.4% moderate anemia, and 1% severe anemia. The associated risk factors were male sex, age over 3 years, normal or macrosomic height at birth, lack of consumption of iron-rich foods of animal origin, lack of vitamin A supplementation, receipt of multimicronutrients, and low educational level of the mother.

**Key words:** iron deficiency anemia, risk factors, prevalence, children.

## **Introducción**

La anemia ferropénica es considerada uno de los problemas más importantes de salud pública, y se estima que es una de las principales causas de morbilidad a nivel mundial que aqueja con más fuerza al infante. La OMS calcula que 800 millones de niños sufren anemia cada año.

Los determinantes que intervienen en la causalidad de anemia en niños menores de 6 años son múltiples, siendo los más importantes los asociados al niño, a la madre, al sector salud y los diferentes ministerios.

La iniciativa del este trabajo de investigación nace debido a la elevada prevalencia de anemia en Suramérica y con más énfasis en el Perú que viene a ser uno de los países más afectados.

A nivel nacional, se establecen diferentes medidas para prevenir la anemia por deficiencia de hierro. La suplementación con hierro medicinal en gotas, jarabe o chispitas se administra a partir de los 6 meses de edad de acuerdo a normativas del Ministerio de Salud, en dosis preventivas y terapéuticas.

Para enfrentar la anemia, al ser un problema de salud, es fundamental la movilización de recursos públicos para abarcar más dimensiones del sector salud y así encarar la problemática. Por ello, es necesario implementar estrategias de promoción y prevención de esta enfermedad, teniendo conocimiento previo de los factores de riesgo y considerando la variación de una realidad social a otra.

El objetivo de este estudio fue determinar los factores de riesgo vinculados al desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Micro Red de Salud de Pazos porque, a pesar de las recientes mejoras en la pobreza, la prevalencia de anemia sigue siendo alta en el país y puede tener efectos perjudiciales en el desarrollo cognitivo, motor, emocional y social de los niños.

## Capítulos I

### Planteamiento del estudio

#### 1.1. Delimitación de la investigación

##### 1.1.1. Delimitación territorial

La presente investigación tuvo como delimitación territorial al departamento de Huancavelica, provincia de Tayacaja, distrito de Pazos en el año 2022, pertenecientes al territorio peruano.



**Figura 1.** Infraestructura provisional por construcción del centro de salud pazos 2022



**Figura 2.** Infraestructura actual del centro de salud Pazos 2024

### **1.1.2 Delimitación temporal**

La información fue recolectada en el año 2022 entre los meses de abril, mayo y junio.

### **1.1.3 Delimitación conceptual**

La anemia es un problema mundial que aqueja con más fuerza al infante, por ello nuestra investigación trata sobre dicho tema e investiga los factores asociados a esta patología considerando el ámbito de la política de salud peruana, programas sociales y subvención, el alcance de los profesionales en sus estrategias y actividades de acuerdo a sus indicadores y la colaboración de los implicados como la familia y centros de salud.

## **1.2. Planteamiento del problema**

A nivel mundial existen unos 842 millones de personas que no cuentan con una alimentación suficiente para cubrir sus necesidades energéticas mínimas para llevar una vida saludable y adecuada. En América Latina y el Caribe los trastornos por déficit de micronutrientes persisten, y dentro de ellos las anemias (1).

La anemia se define como una disminución de los niveles de hemoglobina en la sangre que merma la capacidad de ésta para transportar oxígeno a los tejidos. Debido a su rápido crecimiento y a sus elevadas necesidades de hierro, los niños menores de dos años son especialmente vulnerables a la anemia, por su acelerado crecimiento y a sus altas necesidades de hierro (2)(3). Este padecimiento es una complicación de salud mundial afectando tanto a los países desarrollados y los que están en desarrollo, contribuyendo significativamente a la morbilidad y mortalidad en niños menores de cinco años (2).

A escala internacional la anemia es uno de los problemas de salud más importantes; teniendo como prevalencia a nivel mundial de (41.7%); teniendo aproximadamente cada año un total de 800 millones de niños y niñas con este diagnóstico según la OMS (3).

En América Latina, la prevalencia es de 29.3 % y se estima que anualmente se presentan 23 millones de niños y niñas con anemia (4).

En el Perú, para el año 2017, se estima existen 1 350 000 niñas y niños entre 6 y 36 meses de edad. De ellos, el 43.6 % (580 000) tienen algún grado de anemia (5).

Si bien la deficiencia de hierro es el principal factor que provoca anemia en los niños, también existen otras causas, como infecciones de origen bacteriano, viral o parasitario; la hemólisis, ya sea hereditaria o adquirida; la reducción en la producción de glóbulos rojos, como ocurre en la anemia aplásica debido a infecciones, cáncer, exposición a radiación o ciertos fármacos; además de la pérdida de sangre, ya sea de manera aguda o crónica. (6).

Es así como el estado nutricional está relacionado directamente a la capacidad de respuesta frente a las enfermedades, capacidad cognitiva y desarrollo. Para el Perú constituye una meta social para lo cual se han implementado políticas específicas de carácter multisectorial considerando los valores de anemia. En el año 2000, el (60.9%) de los niños de entre 6 a 35 meses de edad padecían anemia, este porcentaje disminuyó al (41,6%) en el año 2011, pero aumentó 1,9 puntos porcentuales en el año 2015 (43,5%). Para el año 2020, el porcentaje se situó en el (7).

Por esta razón, la anemia genera gran angustia en todos los niveles y sectores de salud, debido a sus efectos negativos impactantes en el desarrollo cognitivo, motor, emocional y social de los niños. Además, la anemia en Perú se produce durante los primeros años de vida, cuando la proliferación y diferenciación de las células cerebrales es más rápida. (6).

Por otro lado, la movilización de recursos públicos es indispensable para reforzar la sanidad y servicios sociales para proteger a las personas más vulnerables como es el caso de los niños; empero es necesario abarcar más dimensiones del sector salud para afrontar la problemática de acceso a servicios de salud que se evalúan mediante indicadores de salud (8).

Por ello, para implementar estrategias de prevención de anemia, es necesario tener conocimiento previo de los factores de riesgo, y tener en consideración que estos varían de una realidad social a otra (4). Ante esta problemática resulta imperativo examinar los factores que influyen en los niños para el desarrollo de anemia.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1. Problema general**

¿Cuáles son los factores asociados al desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022?

#### **1.3.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es la prevalencia de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022?

- ¿Cuál es la influencia de los factores relacionados al niño como la edad, sexo, peso al nacer, talla al nacer, infecciones parasitarias, lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal y consumo de alimentos fuentes de hierro de origen vegetal con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022?

- ¿Cuál es el comportamiento de los factores relacionados al sistema de salud como la suplementación de hierro con multimicronutrientes, suplementación con vitamina A, afiliación a programas sociales y saneamiento como servicios básicos (agua y desagüe) con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022?

- ¿Cuál es la influencia de los factores relacionados a la madre como la edad, grado de instrucción y lugar de parto con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022?

### **1.4. Objetivos de la investigación**

#### **1.4.1 Objetivo general**

Identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

#### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Determinar la prevalencia de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Comprobar la influencia de los factores relacionados al niño como la edad, sexo, peso al nacer, talla al nacer, infecciones parasitarias, lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal y consumo de alimentos

fuentes de hierro de origen vegetal con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Establecer el comportamiento de los factores relacionados al sistema de salud como la suplementación de hierro con multimicronutrientes, suplementación con vitamina A, afiliación a programas sociales y saneamiento como servicios básicos (agua y desagüe) con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Identificar la influencia de los factores relacionados a la madre como la edad, grado de instrucción y lugar de parto con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

## **1.5. Justificación de la investigación**

El impulso de este trabajo de estudio trasciende porque las tasas de anemia de los niños peruanos constituyen un desafío considerable para la salud pública generando desafíos importantes y a pesar de las medidas de control que se implementan por los diversos organismos de salud consideramos que es importante la realización de esta investigación, enmarcadas en las siguientes justificaciones:

### **1.5.1. Justificación teórica**

La elevada prevalencia de la anemia y sus consecuencias continúan impactando negativamente en las condiciones de vida de los niños, lo que conduce a un aumento en la morbilidad infantil. Por lo tanto, es crucial determinar los factores de riesgo relacionados con la anemia en niños menores de 6 años. En este contexto, es esencial destacar que, aunque los factores relacionados con la anemia en la población infantil del distrito de Pazos han sido objeto de numerosos estudios a nivel nacional, no se han realizado investigaciones exhaustivas en esta localidad específica. Por lo tanto, la relevancia de este trabajo radica en su capacidad para llenar un vacío en la literatura existente y proporcionar información valiosa para el contexto local.

### **1.5.2. Justificación práctica**

Esta investigación, se realiza con el propósito de determinar los factores de riesgo asociados a la prevalencia de la anemia en niños menores de 6 años de la Microred de Salud Pazos, Huancavelica, en especial para aquellos que viven en situaciones de pobreza donde, la consecuencia frente a la respuesta a la anemia se ve reflejado en el retardo del crecimiento y el desarrollo cognitivo, así como también a una resistencia disminuida a las infecciones

haciéndolos más vulnerables a cualquier enfermedad. Considerando lo expuesto, creemos que es importante identificar los factores de riesgo de salud que se ven afectados para fortalecer las estrategias de la Atención Primaria de Salud, contribuir a mejorar la cobertura de los servicios de salud y una mejor distribución de los recursos económicos en salud (9). Así mismo, la información recabada en este trabajo de investigación contribuirá a reconocer las implicancias y el impacto con respecto a las variables de salud en la cobertura de atención en los niños; del mismo modo favorecerá la creación de nuevos conocimientos para el mejor abordaje y manejo de los factores de riesgo (4).

### **1.5.3. Justificación metodológica**

Los resultados ofrecerán información actualizada y valiosa para los grupos dedicados a combatir la anemia y sus causas y factores asociados. La integración de estudios prospectivos y retrospectivos posibilitará una evaluación más detallada de los factores de riesgo, lo cual, a su vez, orientará futuras investigaciones y políticas de salud pública. Los responsables de la toma de decisiones lo encontrarán muy útil a la hora de poner en marcha planes para disminuir la anemia en niños menores de 6 años. Además, se prevé que esta línea de estudio fomente la cooperación entre científicos y expertos médicos, lo que permitirá adoptar estrategias prácticas para reducir la incidencia de la anemia y sus efectos perjudiciales en la calidad de vida de los niños. (10).

## **Capítulo II**

### **Marco teórico**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

La Organización Mundial de la Salud (11) en la “Declaración conjunta de la Organización Mundial de la Salud y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia” mediante el informe “Hacia un enfoque integrado para el control eficaz de la anemia” mencionan que debido a la variabilidad de las estadísticas de anemia a nivel mundial es difícil estimar un porcentaje, sin embargo; se presume que esta alteración no es ajena a las poblaciones más vulnerables. Por ello “La OMS calcula que en el mundo hay aproximadamente un total de 2.000 millones de personas anémicas, y que cerca del (50%) de los casos pueden atribuirse a la carencia de hierro” resultando una preocupación de salud pública. “Por ello, la OMS y el Unicef vuelven a recalcar la necesidad urgente de combatir la anemia y ponen de relieve la importancia de reconocer su origen multifactorial para que se elaboren programas eficaces de control” (11).

Salazar (12), Ecuador, en su tesis titulada: “Anemia en población infantil atendidos en el hospital general Esmeraldas Sur” se propuso como objetivo examinar la prevalencia de la anemia entre los niños atendidos en el Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres De Concha, agosto – octubre del 2019. El diseño del estudio utilizado fue de tipo transversal, retrospectivo y descriptivo; tomando como población a 203 niños y niñas atendidos en la consulta externa del Hospital General Esmeraldas Sur – Delfina Torres de Concha entre agosto y octubre del 2019. Se concluye “que la incidencia de la anemia en la población infantil de 5 a 10 años de edad que acudieron a la consulta externa del Hospital General Esmeraldas Sur – Delfina Torres de Concha, fue baja entre los meses de agosto a octubre del 2019 y que las causas de la presencia de anemia entre los infantes estudiados, se evidenciaron los trastornos

metabólicos tales como la mala absorción del hierro (44%), trastornos hereditarios con el (31%) como las alteraciones cromosómicas y enfermedades inmunológicas con el (26%), entre estas podemos citar a las leucemias” (12).

Segarra, Lasso, Chacón, Segarra y Huiracocha (13), Ecuador, en el estudio transversal titulado: “Desnutrición, anemia y su relación con factores asociados en niños de 6 a 59 meses, Cuenca 2015”, se propusieron como objetivo “establecer la prevalencia de desnutrición, anemia y su relación con factores asociados (prematurez, bajo peso y baja talla al nacer) en niños de 6 a 59 meses de edad”. La metodología usada fue analítica de tipo transversal, para los resultados se estudiaron 737 niños, el (47.6%) fueron niñas y el (52.4%) niños; los lactantes constituyeron el (35.8%) y los preescolares el (64.2%). La investigación demostró que el (5%) de la población tiene desnutrición global, el (21%) desnutrición crónica moderada y el (2.8%) desnutrición crónica severa. Los niños con bajo peso al nacer tenían una prevalencia de anemia del 2%, mientras que los niños con talla baja tenían una prevalencia del 11%. Se demostró que la anemia, el bajo peso al nacer y la baja estatura al nacer estaban significativamente correlacionados entre sí ( $P < 0,05$ ), según la OMS; además de relación entre prematurez y baja talla OMS ( $P < 0,05$ ). Se concluye que “la prevalencia de desnutrición y sus factores asociados sigue la tendencia reportada en estudios similares”. Esta investigación abre las puertas a intervenciones que permitan detectar factores determinantes de desnutrición y para lograr la desnutrición cero (13).

Silva, Retureta, Panique (14), Cuba, en su artículo titulado: “Incidencia de factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años” tuvieron como propósito “identificar la presencia de factores de riesgo asociados a la anemia en niños de seis meses a cinco años de edad, en un Consultorio Médico de Familia (CMF) del municipio Güines, provincia Mayabeque”. La investigación empleó una técnica transversal, prospectiva y descriptiva. Se incluyeron en la muestra 32 niños con anemia. Según los resultados, la anemia estaba presente en el 47% de los niños de 6 a 23 meses, con una pequeña preponderancia del sexo masculino (53%). La anemia materna (75%) fue el factor de riesgo más frecuente en el grupo de investigación, seguido de las infecciones (81,2%), la ausencia de profilaxis con sales de hierro (71,9%) y la falta de lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad (66%). La prevalencia de anemia leve fue mayor (91%). La investigación llega a la conclusión de que la anemia predominó en los niños de seis a 23 meses de edad y en el sexo masculino. Los factores de riesgo asociados más frecuentes fueron la anemia materna, la no lactancia materna exclusiva, no profilaxis con sales ferrosas y las infecciones. La anemia ligera fue más frecuente y el tratamiento con dieta y sales ferrosas (14).

Moyano, Vintimilla, Calderón, Parra, Ayora, y Angamarca (2), Ecuador, en su investigación denominada: “Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años” tuvieron como foco “identificar los factores asociados a la anemia en niños/as que acuden al Centro de Desarrollo Infantil Los Pitufos de El Valle - Cuenca – Ecuador”. Se empleó una técnica de estudio analítico cuantitativo transversal. El tamaño de la muestra fue de 52. Los datos se recogieron con una ficha de recolección de datos documental, incluidos los niveles de hemoglobina en sangre, los suplementos vitamínicos, la altura y el peso. Se utilizaron las tarjetas de vacunación para determinar el peso al nacer y la edad gestacional, y se buscaron asociaciones mediante regresión logística, odds ratios y  $\chi^2$ . Teniendo como resultado la identificación de: “Residencia rural RM 3.03 (IC 95% 1.36-6.77) déficit de micronutrientes RM 5.23 (IC 95% 1.07-25.54), bajo peso al nacer RM 8.33 (IC 95% 1.77-39.12) y prematuridad RM 5.95 (IC 95% 1.77-39.12)”. Se concluye que “la anemia en niños se asoció fundamentalmente con factores relacionados a vivir en una zona rural, déficit de micronutrientes, bajo peso al nacer y prematuridad” (2).

Cárdenas (15), Ecuador,- en su tesis titulada: “Prevalencia de parasitosis y su relación con los grados de anemia en niños de 2 a 6 años de la parroquia de Baños de la ciudad de Cuenca, septiembre 2018 – agosto 2019” tuvo el objetivo de “determinar la prevalencia de parasitosis y su relación con los grados de anemias en niños de 2 a 6 años de la parroquia de Baños de la Ciudad de Cuenca, septiembre 2018 – agosto 2019.” Se utilizó la metodología de investigación de tipo observacional, cuantitativo de corte transversal, en 250 niños de 2 a 6 años que pertenecen a la parroquia Baños. Obtuvieron los resultados de que la prevalencia de parasitosis fue de (35%). La media de edad ( $4,70 \pm 0,99$ ). El género predominante fue el masculino con (54%). La instrucción de los representantes fue secundaria mayoritariamente. El parásito más predominante fue el Quiste de *Entamoeba Coli*. Del estudio solo el (12,8%) presentaron anemia asociado a parasitosis; sin embargo, si bien es cierto que existe una asociación no existe una significancia estadística según el valor p. OR 2,49 (IC95%: 0,89 – 1,77 valor p 0,19). Se concluye que “más de un tercio de la población en estudio presento parasitosis y hubo relación mas no significancia estadística entre parasitosis y anemia” (15).

Daza, Mosquera y Moreira (16), en su investigación titulada: “Factores de riesgo de anemia en niños menores de edad en Latinoamérica”, determinaron como objetivo “analizar los factores de riesgo asociados con la anemia en niños menores de edad en Latinoamérica”. Utilizaron metodología de estudio una revisión sistemática de diseño descriptivo analítico. Entre los principales resultados se identificó que los determinantes de riesgo para el mismo en el grupo pediátrico incluyen las condiciones socioeconómicas, el acceso limitado a alimentos ricos en micronutrientes, el estado nutricional deficiente y la baja actividad física. En

conclusión, se señaló que los factores que tributan a la anemia infantil en diferentes países subrayan aspectos clave como las condiciones socioeconómicas, el acceso insuficiente a alimentos nutritivos, el mal estado nutricional y los bajos niveles de actividad física (16).

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Vilca (6), en su investigación titulada: “Factores asociados con la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad en Perú durante el 2009”, se dispuso como objetivo “determinar si existen factores asociados a Anemia en niños de 6 a 35 meses de edad en el Perú durante el periodo del 2019, según Endes”. Se utilizó un estudio analítico anclado en los datos de la encuesta demográfica y de salud familiar, en el que se analizó 10056 niños de 6 a 34 meses. Entre los principales resultados se reporta que la dominancia de anemia en esa población fue de (43%) y se identificó que el factor relacionado fue el sexo masculino. Otros factores como el nivel de educación de la madre, la edad de la madre, el área, el suministro de agua potable y la anemia no se correlacionaron significativamente con la riqueza o pobreza. Se llegó a la conclusión que el sexo masculino se relaciona con anemia (6).

Cárdenas (17), en su tesis: “Factores asociados a anemia en niños de 6-35 meses en el centro de salud de Mariano Melgar enero-mayo 2021” se plantearon como objetivo “determinar la prevalencia de los grados de severidad y los factores asociados a la anemia en niños de 6 a 36 meses de edad en el centro de salud Mariano Melgar entre enero y mayo del 2021”. Una investigación observacional, retrospectiva y transversal en la que se entrevistó a 526 niños arrojó 40 casos con diagnóstico de anemia ferropénica, que sirvieron de base para el planteamiento metodológico. La anemia se consideró una variable, y los factores que se relacionaron con ella fueron maternos, nutricionales y específicos del niño. Según los hallazgos primarios, el 30% de los pacientes presentaba anemia moderada, el 70% anemia leve, y las variables contribuyentes fueron una suplementación insuficiente de hierro entre los 4 y los 6 meses de edad. Se concluyó que la anemia leve predomina, y los factores vinculados incluyeron la deficiencia de hierro entre los 4 y 6 meses, la inadecuada suplementación de hierro a partir de los 6 meses y la anemia durante el embarazo (17).

Marconi (4), en su investigación titulada: “Prevalencia y factores asociados a anemia en niños de 6 meses a 3 años en el hospital San Juan de Dios de Ayaviri 2019” se propusieron como objetivo “determinar la prevalencia y los factores asociados a anemia en niños de 6 meses a 3 años en el servicio de crecimiento y desarrollo del Hospital San Juan de Dios de Ayaviri en el 2019”. Se utilizó un estudio transversal, retrospectivo y observacional donde la muestra fue de 200 niños de los cuales 84 con anemia y 116 sin anemia. Los principales resultados muestran que el 42% de las personas padecen anemia, siendo el 58% de esos casos

anemia leve. Diversos factores han sido identificados en relación con la anemia, entre ellos: la edad comprendida entre los 2 años y 2 años con 11 meses, el tipo de lactancia recibida, la presencia de desnutrición leve, la asistencia frecuente al CRED, la maternidad en mujeres menores de 20 años, un intervalo intergestacional inferior a dos años, antecedentes de anemia materna durante la gestación, la ausencia de suplementación con hierro en el embarazo, la falta de participación en sesiones demostrativas sobre preparación de alimentos, la presencia de tres o más niños menores de cinco años en el hogar, familias conformadas por cinco o más integrantes y un ingreso familiar inferior a 500 soles. Se estableció que la prevalencia de anemia alcanzaba el 42%, siendo la anemia leve la más frecuente. Asimismo, se evidenció la asociación entre la anemia y factores como la edad de los niños entre 2 años y 2 años con 11 meses, la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses o la alimentación combinada con fórmula, la desnutrición leve, la asistencia irregular al CRED, la maternidad adolescente, un intervalo intergestacional menor a dos años, la presencia de anemia durante la gestación, la carencia de suplementación con hierro en el embarazo, la baja participación en sesiones demostrativas de alimentación, la cantidad de niños menores de cinco años en el hogar, la convivencia con más de cinco personas y un ingreso familiar mensual inferior a 500 soles. (4).

Chino y Gonzales (18), en su tesis titulada: “Factores asociados a la prevalencia de anemia en niños de 6 a 36 meses en un centro de salud I-3. Arequipa 2020” se propusieron como objetivo “determinar los factores asociados a prevalencia de anemia en niños de 6 a 36 meses en un Centro de Salud I-3. Arequipa”. Utilizaron como metodología un estudio no experimental, con diseño descriptivo correlacional, con un total de 102 infantes, se evaluaron 4 dimensiones. Entre los principales resultados se reporta que el (64%) obtiene estado normal de hemoglobina, el (23%) leve, (14%) moderada. Se llegó a la conclusión que el factor socioeconómico se relaciona notablemente con la anemia en niños al igual que el factor salud, los factores nutricionales y el factor cultural (18).

Idone (9), en su publicación titulada: “Factores asociados a la prevalencia de anemia en niños menores de 3 años, en el distrito de Yauli, Huancavelica-2017” tuvo como objetivo “determinar los factores de riesgo en la prevalencia de la anemia en niños menores de 3 años, en el distrito de Yauli, Huancavelica-2017”. Utilizaron como metodología una investigación de tipo descriptivo correlacional se elaboró y validó un cuestionario de 17 preguntas que se aplicó en una muestra de 264 niños. Entre los principales resultados se obtuvieron que de los niños menores de 3 años el (62.5) presentaron una anemia leve, mientras que el (35.2%) presentaron una anemia moderada y el (2.3%) presentaron anemia severa. Se concluyó que hay relación con las variables y los socio-demográficos no tienen una relación significativa con la prevalencia de anemia en niños menores de 3 años. (9).

Asencios y Armas (19), Perú, en su estudio titulado: “Efectividad de la suplementación con vitamina A más Hierro en la prevención de anemia en niños menores de 5 años” tuvo como objetivo “efectividad de la suplementación con vitamina A más hierro en la prevención de anemia en niños menores de 5 años”, La metodología del estudio fue una evaluación sistemática de los diez artículos científicos que analizaban el uso de suplementos de vitamina A y hierro para prevenir la anemia en niños menores de cinco años. Con los resultados, el 90% demostró que los suplementos de vitamina A con hierro eran beneficiosos para prevenir la anemia en este rango de edad, mientras que el 10% de las publicaciones examinadas llegó a la conclusión de que eran necesarios estudios poblacionales más amplios para validar esta eficacia. 9 de los diez trabajos examinados sistemáticamente demostraron la eficacia de la administración de suplementos de vitamina A más hierro para prevenir la anemia en niños menores de cinco años, y dos de ellos llegaron a la conclusión de que se necesitan más investigaciones en poblaciones más grandes para apoyar estos resultados. (19).

Huamani (20), Perú, en su estudio descrito: “Niveles de anemia ferropénica en los niños de 6 a 36 meses del CMI Santa Rosa, Puente Piedra 2016-2018” tuvo como mira “determinar los niveles de anemia ferropénica en los niños de 6 a 36 meses del Centro Materno Infantil Santa Rosa, Puente Piedra ,2016 – 2018”, dado que los datos se recogieron en una base de datos a lo largo de un periodo de tres años, la metodología del estudio siguió un enfoque cuantitativo y empleó un diseño no experimental de tipo descriptivo, transversal de cohortes y retrospectivo. Según los hallazgos, de 2016 a 2018, un total de niños de 6 a 36 meses visitaron la clínica de crecimiento y desarrollo y se sometieron a pruebas de detección de anemia. determinando que hay evidencia sustancial para apoyar el hallazgo de que la anemia por deficiencia de hierro leve representa la mayor proporción de niños evaluados, ya que el 61,3% la tiene, seguida de anemia moderada (2,1%) y anemia grave (0,4%). Esto indica una fuerte asociación. (20).

Alarcón, Solís, Victoria (21), Perú, en su artículo titulado: “Prevalencia de anemia infantil y factores socioculturales de las usuarias del Programa Juntos, distrito de Pampas” tuvo como objetivo “medir el nivel de influencia de los factores socioculturales de las usuarias del Programa Juntos en la prevalencia de anemia infantil en el Hospital de Pampas, la metodología del estudio tuvo fue descriptivo, diseño no experimental transversal y con un enfoque metodológico cuantitativo donde se aplicó un cuestionario a 36 madres usuarias del Programa Juntos; los hijos de 16 de estas presentan prevalencia de anemia, y los de los 16 restantes, no. Con los resultados obtenidos que fueron el (82 %) de las madres cuyos hijos tienen anemia son menores de 30 años; los hijos del (71 %) de madres, que en su mayoría proceden de la zona rural, presentan prevalencia de anemia infantil; el (68 %) de las madres

tienen conflictos con los padres de sus hijos; solo el (23 %) de las madres que tienen acceso a servicios públicos con agua potable son menos recurrentes a la prevalencia de anemia; el (76 %) de ellas participan en otros programas sociales, y (77 %) de las mimas confían en el sistema de salud. Se concluye que los factores sociales en las usuarias del programa juntos del hospital de Pampas, Tayacaja influyen directa y significativamente en la prevalencia de la anemia infantil, el comportamiento de la madre, sus condiciones de vida (21).

Nakandakari y Carreño (22), en su investigación titulada: “Factores asociados a la anemia en niños menores de cinco años de un distrito de Huaraz, Ancash”, se plantearon como objetivo “identificar los factores asociados a la anemia en niños menores de cinco años del distrito de La Libertad, Huaraz, Ancash”. Para ello, empleó una metodología de estudio de tipo cuantitativo, observacional, con serie de casos comparativa, retrospectiva, con una población de estudio compuesta por niños menores de cinco años. Entre los resultados más destacado, se encontró que la anemia moderada fue la más frecuente, con un 30%. El sexo masculino y la edad mayor de 1 año fueron factores intrínsecos asociados a la mayor prevalencia de anemia. En cuanto a los factores extrínsecos, vivir en un caserío diferente a Cajamarquilla y la falta de acceso a servicios básicos se relacionan con un aumento de los casos de anemia. Como conclusión, se determinó que los factores asociados a una mayor frecuencia de anemia fueron el sexo masculino, la edad mayor de 1 año, residir en un caserío distinto a Cajamarquilla y la ausencia de servicios básicos completos (22).

Vela (23), en su investigación titulada: “Factores asociados a la anemia en niños menores de 5 años en la Institución Prestadora de Servicio de Salud I-3 Villa Belén - Iquitos 2023”, se planteó como objetivo “identificar los factores relacionados con la anemia en niños menores de 5 años de la Institución Prestadora de Servicios de Salud I-3 Villa Belén - Iquitos en el año 2023”, para ello, utilizó una metodología cuantitativa, adoptando un enfoque hipotético-deductivo y un diseño no experimental de corte transversal con enfoque correlacional, con una población compuesta por niños menores de cinco años. Los resultados mostraron que la falta de educación materna estaba asociada con una mayor prevalencia de anemia. Por otro lado, la duración de la lactancia materna exclusiva, la introducción temprana de alimentos complementarios y el consumo de alimentos ricos en hierro y vitamina C se vincularon con una menor prevalencia de anemia en los niños. Sin embargo, no se encontró relación significativa con el acceso a agua potable y alcantarillado. Como conclusión, se determinó que la anemia en esta población está influenciada por varios factores, siendo los más destacados la falta de educación materna, la duración de la lactancia materna exclusiva, la introducción adecuada de alimentos complementarios, el consumo de alimentos ricos en hierro y vitamina C, y la densidad de personas por habitación (23).

Ilizarbe y Morales (24), en su investigación titulada: “Factores asociados a la anemia en niños menores de 5 años en el centro de salud de Mazamari - Junín, periodo enero – diciembre, 2021” se estableció como objetivo “determinar los factores asociados a la presencia de anemia en niños menores de 5 años atendidos en el “Centro de Salud de Mazamari” – Satipo, 2021”. Para ello, utilizaron una metodología de investigación básica con enfoque correlacional y diseño de casos y controles. La muestra estuvo compuesta por 180 niños de entre 6 y 59 meses, de los cuales 60 fueron casos y 120 controles. Los resultados indicaron que, en los factores maternos, ser hijo de madre adolescente se presentó como un factor de riesgo para la anemia. En cuanto a los factores nutricionales, la desnutrición mostró una asociación significativa con la presencia de anemia. En conclusión, se estableció que los principales factores de riesgo asociados con la anemia en niños de 6 a 59 meses en el Centro de Salud de Mazamari – Satipo fueron la condición de madre adolescente, la desnutrición y los antecedentes de enfermedad diarreica aguda.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Anemia**

#### ✓ Definición

Es una patología definida como la disminución del número de glóbulos rojos o de la concentración de la hemoglobina, el punto de corte varía con la edad, sexo, la altitud y estado fisiológico. En niños menores de seis años la anemia se diagnostica cuando la hemoglobina presenta niveles inferiores de 11mg/dl (4).

La anemia en cuanto a la salud pública se define como una concentración de hemoglobina por debajo de dos desviaciones estándar (17).

#### ✓ Epidemiología

La anemia considerada un problema global de salud pública, principalmente en la población infantil con graves repercusiones en la salud y desarrollo óptimo del niño. La organización mundial de la salud (OMS) estima que el (42%) de los niños menores de 5 años a nivel mundial padecen de anemia (17)(25).

En el Perú, se reporta que los niveles de anemia infantil se han reducido de (60.9% a 43.6%) entre el año 2000 y el 2016; no obstante, se evidencia un estancamiento entre el (41.6% y 43.6%) entre el 2011 y 2016 (17). Para el año 2019 “los mayores niveles de anemia en niñas y niños de 6 a 35 meses de edad se registraron en la sierra (48,8%), seguido de la selva (44,6%), costa (37,5%) y Lima metropolitana (30,4%). Según el área de residencia, el porcentaje de las niñas y niños con anemia es mayor en los que residen en el área rural (49,0%) que en el área urbana (36,7%); así lo informó el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), según

los resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES)”. Asimismo, se registró la mayor prevalencia de anemia en Puno (69,9%), Cusco (57,4%), seguido de Huancavelica (54,2%) (7).

✓ Manifestaciones clínicas

Los principales signos y síntomas se determinan de acuerdo al grado de severidad.

- Síntomas generales: astenia, hiporexia, anorexia, trastornos del sueño, irritabilidad, rendimiento físico limitado, vértigo, mareos, cefaleas y alteraciones en el crecimiento.

- Entre las alteraciones digestivas se considera: queilitis angular, glositis, hipoclorhidria y atrofia vellositaria.

- En la exploración física: se evidencia palidez mucocutánea de piel, faneras, conjuntiva, mucosas, pelo ralo y uñas quebradizas.

- Trastornos de la conducta alimentaria: presentan pica que es la tendencia a comer sustancias no nutritivas como la tierra (geofagia) o hielo (pagofagia).

- Síntomas cardiopulmonares: presentan taquicardia, soplo, dilatación cardíaca y disnea del esfuerzo.

- Síntomas neurológicos: la deficiencia de hierro altera la síntesis y catabolismo de la monoaminas, dopamina y noradrenalina, comprometidas en el control del metabolismo de la serotonina, los ciclos de la actividad del sueño, y se produce afectación de las funciones de memoria y aprendizaje (26).

✓ Clasificación de severidad

Según la OMS se acepta que existe anemia cuando la concentración de hemoglobina en sangre es inferior a los valores de referencia(27).

Niños/as	Severa	Moderada	Leve	
De 6 a 23 meses	< 7,0	7.0 - 9.4	9.5 - 10.4	≥ 10.5
De 24 a 59 meses	<7.0	7.0—9.9	10.0 -10.9	>11.0
De 5 a 11 años	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5

Figura 3. Grados de anemia según severidad. Tomada del Minsa

✓ Etiología

A nivel mundial, se estima que a deficiencia de hierro es la causa más frecuente de anemia, pero también pueden ser causadas por deficiencias de folato, vitamina A, vitamina B12. Así mismo existen factores que afectan la síntesis de hemoglobina y el tiempo de vida de los glóbulos rojos como las infecciones agudas o crónicas, la parasitosis intestinal, la intoxicación por diversos metales y las enfermedades hereditarias y adquiridas (17).

✓ Factores que incrementan el riesgo

- Edad del niño: se estima que el tiempo de vida acontecido desde el nacimiento hasta el momento de la evaluación, según los estudios nacionales, se evidencia una elevada incidencia entre los niños de 6 a 35 meses, determinando que la población más vulnerable son aquellos cuyas edades oscila entre 6 a 12 meses, de los cuales 6 de cada 10 niños presenta anemia que se podría ver reflejado en el agotamiento rápido de las reservas durante los primeros meses de vida (17).

- Sexo: en los datos obtenidos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (Endes), 2007-2013 se ha observado asociación significativa entre el sexo masculino y el desarrollo de anemia en la población infantil menor de 24 meses (26). Existen otros estudios que respaldan este concepto, mostrando que los casos de anemia son ligeramente más prevalentes en niños del sexo masculino y que esto se podría deber a una mayor necesidad de hierro para su crecimiento respecto a las niñas de la misma edad” (17).

- Edad de la madre: es relevante mencionar que las adolescentes embarazadas tienen un riesgo elevado de anemia a causa de la mayor demanda de hierro durante su rápido crecimiento, lo que puede derivar en deficiencias significativas que afecten tanto a la madre como al feto en aspectos físicos y cognitivos.(28) Es así que en el embarazo en edades tempranas, antes de los 20 años, y en edades avanzadas, después de los 35 años, se asocia con un aumento del riesgo para la madre y el bebé. En el caso del embarazo adolescente, además de los riesgos biológicos inherentes, también hay una situación de vulnerabilidad social tanto para la madre como para el recién nacido, representando un desafío importante para la salud pública en muchos países, especialmente en los que están en desarrollo. Por otro lado, el embarazo en mujeres de 35 años o más conlleva una mayor probabilidad de desarrollar ciertas patologías propias de la gestación, así como enfermedades crónicas en la madre, aumentando las posibilidades de complicaciones graves tanto maternas como perinatales (29).

Cada organismo necesita una concentración específica de hemoglobina en la sangre, la cual varía según las características individuales de la persona, como edad, sexo, alimentación, hábitos y otras condiciones. Según Hernández (2016) (30), los valores normales de hemoglobina presentan variaciones en función de la edad, con niveles máximos de 16,5 a 18,5 g/dL en recién nacidos y mínimos de 9 a 10 g/dL entre los 2 y 6 meses de edad. En cuanto al sexo, a partir de la pubertad, los varones tienden a tener concentraciones más altas de hemoglobina. En niños de raza negra, se ha identificado una diferencia de 0,5 g/dL por debajo de los valores de otras razas. Además, a mayor altitud sobre el nivel del mar, existe una mayor tendencia a incrementar los niveles de hemoglobina en la sangre. Estos parámetros son fundamentales para evaluar correctamente los resultados hematológicos.

#### ✓ Diagnóstico

El diagnóstico clínico se sustenta en la detección de signos y síntomas mediante la anamnesis y un examen físico completo. Asimismo, la clínica va a depender del grado de carencia y la progresividad con la que avanza la enfermedad (26).

Los antecedentes de la dieta son de suma importancia por ello se debe de indagar si la nutrición fue exclusivamente con leche materna, de vaca o fórmula. Los niños alimentados por medio de lactancia materna exclusiva requieren la administración de suplementos fortificados en hierro ya que pueden ser vulnerables a presentar anemia entre los 9 y 12 meses, por otro lado, los niños que recibieron leche rica en hierro hasta el primer año de vida, es casi improbable que padezca la enfermedad (17).

#### ✓ Tratamiento

Las gotas de sulfato ferroso o de hierro polimaltado se administran a una dosis de 3 mg/kg/día de acuerdo con la Guía de Práctica Clínica del Ministerio de Sanidad de 2015 para el diagnóstico y tratamiento de la anemia ferropénica en niños y adolescentes en instituciones de atención primaria. A partir de los 6 meses (hasta que el menor inicie el consumo de alimentos). Asimismo, la guía menciona el esquema de tratamiento con multinutrientes (chispitas) y hierro para niñas y niños de 6 a 35 meses con anemia de grado leve y moderado” (26).

### **2.2.2. Suplementación de hierro**

#### ✓ Definición

La suplementación de hierro es una de las estrategias utilizadas para la prevención de la carencia de hierro, por tal motivo las organizaciones como la INACG, la OMS y UNICEF recomiendan el abasto diario de suplementos de hierro a todos los lactantes con peso normal al nacer, iniciando a los 6 meses hasta los 12 meses de edad, asimismo nos aconseja que si la prevalencia es mayor al (40%) se debe continuar hasta los 24 meses. Mientras que en los niños con bajo peso al nacer la OMS y la UNICEF recomiendan suministrar hierro suplementario desde los 2 meses de edad hasta los 24 meses (31).

#### ✓ Tipos de suplementación

Se pueden dar mediante suplementación profiláctica o también los denominados sprinkles conocidas como “chispitas”, son “bolsitas trilaminadas que contienen una mezcla de micronutrientes en polvo, que se adiciona directamente al alimento”.

También existen 2 “fórmulas básicas: la fórmula para la anemia tradicional con 5 micronutrientes, y la fórmula completa” que incluye catorce micro-nutrientes (31).

### **2.2.3. Suplementación de vitamina A**

#### ✓ Definición

La vitamina A es útil para mantener la diferenciación celular dentro de los parámetros normales, desarrollar resistencia contra las infecciones, preservar la integridad de los epitelios, la producción de glóbulos rojos, conservar un buen registro visual y el proceso de reproducción. Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que existen 1,6 billones de anémicos en el mundo, de los cuales aproximadamente dos tercios son niños preescolares, principalmente en África y en el sudoeste asiático.

En el Perú, las carencias nutricionales que afectan a los infantes en edad preescolar son fundamentalmente la deficiencia de hierro y de la vitamina A (32).

### **2.2.4. Cribado de infecciones parasitarias**

#### ✓ Definición

La parasitosis intestinal es una de las enfermedades transmisibles más difíciles de vigilar, no solo por su amplia propagación, “sino por los diversos factores que actúan en su cadena de transmisión”. Muchos de estos “parásitos, cuyo hábitat natural es el tubo digestivo humano, son patógenos muy extendidos que figuran entre causas de morbilidad y mortalidad” en distintas partes del mundo. Mientras que algunos de estos parásitos son inofensivos, otros causan graves daños, modificando funciones vitales y provocando enfermedades, a veces incluso la muerte del huésped. (33).

#### ✓ Tipos de infecciones parasitarias

La presencia de parásitos intestinales, como los helmintos, provoca pérdida de hierro, proteínas y sangre que favorece la aparición de episodios de “anemia y desnutrición crónica”, principalmente en los niños, informó, Manuel Espinoza Silva, médico infectólogo del Instituto Nacional de Salud del Ministerio de Salud.

Dentro de las principales especies de helmintos transmitidos por el suelo que infectan al ser humano figuran la ascáride (*Ascaris lumbricoides*), el tricocéfalo (*Trichuris trichiura*) y el anquilostoma (“*Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*”) que pueden dañar la mucosa intestinal provocando una mala absorción e inhibición del apetito (33).

### **2.2.5. Lactancia materna exclusiva hasta seis meses de edad**

#### ✓ Definición

La leche materna es considerada como el mejor alimento para el niño o niña porque contiene cantidades necesarias de vitaminas, fosforo, calcio, hierro y proteínas que refuerzan el sistema inmunitario protegiéndolos contra enfermedades; por esta razón “la lactancia materna exclusiva de inicio temprano es el medio natural y óptimo para lograr la seguridad alimentaria y la mejor salud para los lactantes y los niños pequeños (OMS, 2004)” (9).

#### ✓ Lactancia materna exclusiva

Esta definición comprende dar al niño exclusivamente leche materna sin ningún otro tipo de alimento, bebida o agua, aunque se permita la que reciba gotas y jarabes como las vitaminas, minerales y medicinas; el Ministerio de Salud del Perú promueve la lactancia materna desde la primera hora de vida del recién nacido, debido a que protege contra la anemia y otras enfermedades.; se considera que un litro de leche materna produce 750 kcal y cada 100 gramos contiene 0.02 mg de hierro; aunque este contenido de hierro es bajo, es suficiente y bien absorbido lo que evita la anemia durante los primeros cuatro a seis meses de vida (4).

#### ✓ Alimentación suplementaria

Se inicia entre los 6 a 24 meses de edad, periodo en el cual se debe de continuar con la lactancia materna. El niño a esta edad ha terminado de desarrollar adecuadamente las funciones digestivas y renales permitiendo un adecuado metabolismo y absorción de nutrientes (9).

#### ✓ Afiliación a programas sociales

##### - Perfil de la vulnerabilidad en salud de la niñez peruana:

Un riesgo latente que enfrentan los niños del Perú es la desnutrición crónica infantil, medida como la talla para la edad y que está por debajo de dos desviaciones estándar de la población de referencia de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (34).

Así, en tanto la prevalencia de anemia en el ámbito urbano es de (40,5%) y en el ámbito rural asciende a (51,1%). La principal causa de la anemia es la carencia de hierro, relacionada a su vez con el mequino peso al nacer y prematuridad. Además, la tasa de morbilidad por enfermedades infecciosas y las malas prácticas sanitarias también pueden contribuir a una mayor prevalencia de anemia. Ante esta problemática un punto importante en relación con la situación de salud infantil se refiere a la protección social en salud de esta población, tanto a nivel nacional como a nivel rural y urbano (35).

- Mapa de programas sociales

En el Perú, contamos con diversos programas sociales, a cargo de los diferentes ministerios que componen nuestro estado. Son un total de 20 programas al 2021, los cuales detallamos a continuación tomando como referencia el portal web de Conadis

- ✓ Salud

- Seguro integral de salud

- ✓ Educación

- Pronabec (Programa de becas y crédito educativo).

- ✓ Protección social

- Contigo (Pensión no contributiva por discapacidad severa en situación de pobreza)
- Juntos (Programa nacional de apoyo directo a los más pobres)
- Aurora (Programa nacional de prevención y erradicación de la violencia familiar)
- Qali warma (Programa nacional de alimentación escolar)
- Pensión 65 (Programa de subvención económica a adultos mayores en pobreza extrema)

- Sisfoh (Sistema de focalización de hogares)

- Foncodes (Fondo de cooperación para el desarrollo social)

- Pais (Plataforma de acción para la inclusión social)

- Inabif (Programa nacional integral para el bienestar familiar)

- ✓ Empleo

- Jovenes productivos (Programa nacional de empleo juvenil)

- Impulsa Perú (Programa nacional para la promoción de oportunidades laborales)

- Trabaja Perú (Programa para la generación de empleo social inclusivo)

- ✓ Negocios y emprendimiento

- Tu empresa (Plataforma de apoyo al emprendedor)

- Artesanías del Perú (Promoción de la comercialización nacional e internacional)

- Agro rural (Programa de desarrollo productivo agrario rural)

- Fae-Agro (Programa de garantía para el financiamiento agrario empresarial)

- Fea-Mype (Fondo de apoyo empresarial a la MYPE)

- Agroideas (Programa de compensaciones para la competitividad)

## **2.2.6. Importancia de los programas sociales**

Es importante, y además es obligación del estado ayudar a las personas más pobres,

sin embargo, esta ayuda debe ser eficiente y eficaz en tanto existan múltiples necesidades y en respuesta a ello se carece de los recursos suficientes para satisfacerlas. En tal sentido, los resultados obtenidos hasta el momento han mermado en una proporción considerable, empero no es lo suficiente ya que se requiere mejorar la calidad del gasto social haciendo que ésta repercuta de manera tangible sobre la calidad de vida y la acumulación de capital humano de toda la población. En tanto identificando esta problemática se requiere reformar los programas ya existentes y cambiar la concepción de cada política social pasando del asistencialismo total al desarrollo de capacidades en los beneficiarios enfocándonos en su autodesarrollo y creando oportunidades de mejora, en lugar de crear nuevos programas que no ofrecen resultados eficaces ni eficientes de nuestros recursos en la lucha de la pobreza (36).

### **2.2.7. Dimensión normativa de la protección social en el Perú**

Las leyes de organización y funciones de los principales ministerios para la de protección social adecuada a la infancia a cargo de Midis, Minedu, Minsa, MIMP y Presidencia del Consejo de Ministros, PCM, entre otros, es una tarea pendiente puesto que es imperativo evaluar la legislación en el marco jurídico actual incluyendo las leyes, derechos, decretos y la constitución vigente que rigen las competencias en la práctica para construir un sistema adecuado de protección social adecuado a la infancia (35).

### **2.2.8. Programas de protección social en el Perú dirigidos a la infancia**

No es posible hablar de un sistema exclusivamente dirigido a la protección infantil; sin embargo, están integrados dentro de otros programas, por ello la institucionalidad y las herramientas de gestión públicas creadas durante los últimos años para la población en su conjunto han generado importantes condiciones para construir y avanzar en la atención de la niñez” (35)(37).

A continuación, describimos los rasgos más destacados de los programas que atienden las vulnerabilidades de los niños.

Para ser efectiva, la protección social debe necesariamente articularse con el conjunto de la política social, lo que requiere de la identificación de las oportunidades de articulación y cómo aprovecharlas para la atención integral (35).

**Tabla 1.** Perú: Resumen de los programas sociales dirigidos a infancia

Programa	Objetivo explícito	Población elegible	Método de focalización	Beneficio	Periodicidad	Cantidad de beneficiarios	Porcentaje de beneficiarios	Año de inicio	Presupuesto ejecutado (miles de soles)	Porcentaje de gasto administrativo	Agencia responsable
Juntos	El programa JUNTOS tiene 2 objetivos principales (i) contribuir con la reducción de la pobreza en el corto plazo y (ii) Romper con la pobreza intergeneracional en el largo plazo.	Hogares que tengan al menos un niño o adolescente menor de 19 años o madres gestantes en situación de pobreza.	El método de focalización comprende 3 etapas: (i) focalización geográfica de los distritos a intervenir, (ii) focalización de hogares elegibles y (iii) validación de los hogares elegibles	200 nuevos soles	Bimensual	814,533 (al año 2015)	60.2 %	2005	1066	3.9%	MIDIS
Qali Warma	El objetivo es asegurar la ingesta de alimentos en términos de calidad y cantidad para todos los niños mayores de 3 años de las instituciones escolares públicas.	Todos los niños de inicial y de primaria mayores de 3 años, y de secundaria en las comunidades nativas de la Amazonía que asistan a las escuelas públicas.	Universal	Desayunos y almuerzos	Diaria (Lunes a viernes), todos los días del calendario escolar)	3,011,825 niños (al primer bimestre de 2016)	79.3%	2012	1216	4.10 %	MIDIS
Vaso de leche	Mejorar el nivel nutricional de los sectores más pobres, y así contribuir con mejora su calidad de vida.	La población objetivo del PVL está dividida en dos grupos. El primero constituida por niños menores de 6 años, madres gestantes y madres en periodo de lactancia. El segundo grupo de importancia dentro de la población objetiva son los niños entre 7 y 13 años, los adultos mayores y las personas con tuberculosis.	MEF transfiere fondo a las municipalidades de acuerdo con criterios demográficos y de pobreza proporcionados por el INEI.	Alimentos en especies	Variable	1,469,307 (al año 2015)	60%	1985	363	N/A	Municipalidades
Programa de complementación alimentaria	El objetivo es otorgar un complemento alimentario a la población en extrema pobreza, en riesgo o vulnerabilidad.	PCP: Las personas en situación de pobreza y extrema pobreza. PHA: todos los niños y adolescentes que se encuentran en un albergue o casa hogar. PAT: comunidades ubicadas en la zona periurbana y rural. PAM: Adultos en albergues o casas de reposo, mujeres que han sufrido algún tipo de violencia familiar y personas con discapacidad. PANTBC: personas con TBC y sus familias.	PHA y PAM: Albergues o casa de reposo. PCP: Población pobre o pobre extremo (SISFOH). PANTBC: Inscripción en los hospitales del MINSA.	Servicio alimentario	Diario	No hay información. Solo se cuenta con información del PCP (273 mil beneficiarios)	N/A	Variabile	138	9.3%	Municipalidades

Sistema Integral de Salud (SIS)	El SIS tiene 3 objetivos estratégicos (i) construir un sistema de aseguramiento público sostenible que financie servicios de salud de calidad; (ii) promover el acceso con equidad de la población no asegurada a prestaciones de salud de calidad, dándole prioridad a los grupos vulnerables y en situación de pobreza y extrema pobreza y (iii) implementar políticas que generen una cultura de aseguramiento en la población.	Población en condición de pobreza y extrema pobreza en primera prioridad.	SINAFO, además de criterios categóricos por riesgo o prioridad sanitaria.	Seguro de Salud	Cada vez que se requiera	17 millones	85%	2002	1243	3.41 %	MINSA
INABIF	Promover, facilitar y establecer una red de protección social que asegure la atención a los grupos sociales más vulnerables, por condición de pobreza, exclusión, desastres naturales, siniestros, víctimas de violencia familiar, social y política.	Niñas, niños y adolescentes en situación de presunto estado de abandono; personas con discapacidad y adultos mayores.		Atención psicológica y pedagógica	Diario (lunes a viernes)	20,810	N/A	1982	120.1	11.54 %	MINP
Cuna Más	Contribuir con la mejora del desarrollo cognitivo, social, físico y emocional de las niñas y niños menores de 3 años en zonas de pobreza y extrema pobreza.	N y niños menores de 3 años en zonas de pobreza y pobreza extrema.	El acompañamiento familiar se dará preferentemente en hogares del ámbito rural. Los distritos elegibles son: (i) incidencia de pobreza total mayor o igual a 50% y (ii) desnutrición crónica en niños y niñas menores de 5 años. Cuidado Diurno la intervención se dará preferentemente en el ámbito urbano. Los distritos elegibles son: (i) incidencia de pobreza total mayor al 19.1% y (ii) tener al menos un centro poblado urbano.	Cuidado diurno y acompañamiento familiar	Diaria (lunes a viernes)	SCD: 52,704 niños y niñas SAF: 81,435 familias (información a mayo de 2016)	SCD: 2.8% SAF:3.7%	2012	291.8	7.36 %	MIDIS
Programa de salud-	Contribuir a la reducción de la mortalidad y morbilidad	Mujeres en edad fértil (10 a 49 años) y niños. hasta los 28 días	Universal, con priorización a las zonas más pobres	Servicio de atención	Cada vez que se requiera	N/A	6.2 millones	2008	1,942	3.21 %	MINSA, SIS Y

materna neonatal (PSMN)	materna- neonatal en el Perú	de vida		prenatal, de parto y posparto de calidad. Atención de calidad a los neonatos			de personas (población objetivo) MINSA, SIS Y				GR
Programa Articulado Nutricional	Contribuir a la reducción de la desnutrición crónica de los niños menores de 5 años.	Niños hasta los 36 meses	Universal, con priorización a las zonas más pobres	Suplementación de ácido Fólico, complementación alimentaria a la madre y al niño menor de 3 años, inscripción al programa JUNTOS Y SIS, instalación de servicios de agua potable y saneamiento y vacunación contra rotavirus y neumococo	Cada vez que se requiera	N/A	2 millones (población objetivo)	2008	1,942	3.21 %	MINSA MIDIS JUNTOS MEF INS SIS GR
Yachay	Yachay tiene 3 objetivos (i) reducir la tolerancia en la comunidad frente a la realidad de niñas, niños y adolescentes en situación de calle; (ii) desarrollar una intervención que se caracteriza por NO ser punitiva y (iii) contribuir a fortalecer el rol protector del Estado, las familias y de la sociedad con los niños, niñas y adolescentes en situación de calle.	Niñas, niños y adolescentes en situación de calle (trabajo infantil, vida en calle, mendicidad y/o explotación sexual)	--	Acceso a educación y salud de calidad. Además brinda redes de protección social a niños, niñas y adolescentes	Cada vez que se requiera	6,518	2%	2012	31.2	4.8%	MIMP

Fondo de Estímulo al Desempeño (FED)	Mejorar la gestión de la prestación de servicios priorizados de los programas presupuestales vinculados al logro de los resultados establecidos en la Estrategia Nacional de Desarrollo e Inclusión Social en materia de desarrollo infantil temprano, a través de los mecanismos de incentivos de desempeño	Programas presupuestales destinados a la promoción del desarrollo de la primera infancia	--	Estímulo monetario	Anual	25 regiones del Perú	100%	2014	101,938,000 (hasta la fecha)	N/A	MEF
Programa Nacional de Violencia Familiar y Sexual	Formular, diseñar, promover y ejecutar diversos proyectos y programas de prevención y atención, además de promover acciones de protección y recuperación frente a la violencia familiar y sexual; así como la generación de conocimiento de la problemática y la promoción de relaciones democráticas entre varones y mujeres.	Mujeres y niños expuestas a la violencia familiar	--	Asesoría integral a las mujeres afectadas (temas legales y psicológicos)	Cada vez que se requiera	58,429	1.1%	2001	83	7.1%	MIMP

Tomada de Mónica Rubio García- La construcción de un sistema de protección social adecuado a la infancia en el Perú

### **2.2.9. Consumo de alimentos fuentes de hierro**

El suministro suficiente de nutrientes, desde las primeras etapas de la vida, es decisivo para un buen desarrollo físico y mental y para gozar de buena salud durante mucho tiempo. La escasa disponibilidad o el acceso insuficiente a alimentos de adecuada calidad nutricional o la exposición a condiciones que perjudican la absorción y el uso de los nutrientes ha llevado a grandes sectores de la población mundial a la desnutrición, a padecer un déficit de vitaminas y minerales, o bien al sobrepeso y la obesidad, apreciándose grandes diferencias entre los grupos de población (38).

#### **✓ Prevención de la deficiencia de hierro**

La deficiencia de hierro puede ser prevenida mediante el incremento del contenido y la biodisponibilidad del hierro en la dieta. La absorción mejora con la ingesta de carnes rojas, pescado, aves y alimentos ricos en ácido ascórbico, y con la reducción del consumo de té y leche con las comidas.

Durante el periodo de lactancia en los niños es imperativo alentar en las madres la alimentación con lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad. Esta práctica promueve una mejor nutrición con hierro debido a que su biodisponibilidad en la leche materna es alta (31).

#### **✓ Educación y modificación en la dieta**

La ingesta de hierro puede incrementarse de dos formas. La primera es asegurar que el consumo de mayores cantidades de alimentos habituales, de tal manera que satisfagan sus necesidades energéticas, este abordaje es sencillo ya que no necesita cambios cualitativos en la dieta, pero implica incrementar el poder de compra de las familias.

El aumento de la biodisponibilidad de hierro ingerido, más que la cantidad, es el segundo abordaje. Este se basa en promover la ingesta de alimentos aumentadores de la absorción del hierro y en la reducción de los inhibidores de ella.

Para mejorar la nutrición, las percepciones, creencias y comportamientos de varios estamentos de la sociedad deben cambiar, incluyendo el grupo más importante: madres y cuidadores de niños. Sin embargo, otros miembros de la familia, agentes comunitarios, tomadores de decisiones, médicos, enfermeras y otros juegan un papel crucial. Se requiere de diferentes mensajes y canales de comunicación para motivar diversos grupos receptores (31).

- ✓ Diversificación de la dieta

Se debe establecer una estrategia que pretenda enriquecer la disponibilidad y acceso de alimentos en las familias. El objetivo es promover la producción de alimentos (granos básicos o especies menores), tanto para autoconsumo, como para su comercialización (31).

## **2.3. Definición de términos básicos**

### **2.3.1. Grupo etario**

La penúltima edición del diccionario de la Real Academia Española, de 1992, no registra el término “etáreo, etareo u etario”. En cambio, la última edición, del 2002, en versión electrónica, consigna el vocablo “etario”, de uso en derecho, definiéndolo de la siguiente manera:

*etario, ria.*

(Der. del lat. aetas, edad).

1. adj. Dicho de varias personas: Que tienen la misma edad.
2. adj. Perteneciente o relativo a la edad de una persona.

Por lo que, desde la posición de la Academia, antes del 2002 era incorrecto utilizar el término “etario”. No obstante, el uso de este y los otros dos términos ha sido relativamente frecuente en la literatura científica desde hace varias décadas. Entonces, el término correcto que debe usar el investigador científico es el que acepta la Academia y, por lo tanto, tendrá que clasificar a los individuos en “grupos etarios”(39).

“Etario hace referencia al grupo de edad al que pertenece una persona, está relacionada a las etapas del desarrollo, aunque no deben tomarse en forma absoluta porque recordemos que existen diversidad individual y cultural”(40).

### **2.3.2. Peso al nacer del niño**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el peso al nacer, como el primer peso del neonato, justo después del nacimiento, el cual se considera un importante indicador de salud pública que refleja las condiciones de salud fetal y neonatal, e indirectamente del estado nutricional materno, además determina la posibilidad del recién nacido de sobrevivir y de tener un crecimiento adecuado (38,41).

Las consecuencias del bajo peso al nacer se reconocen a la morbilidad fetal y neonatal, las deficiencias en el desarrollo cognitivo y el aumento del riesgo de enfermedades crónicas en etapas de desarrollo del niño (42). La relación entre desnutrición, edad gestacional y bajo peso al nacer se fundamenta en que los 1000 primeros días de vida (desde la concepción

hasta los 24 meses) son críticos para el crecimiento y desarrollo, el estado nutricional en la vida fetal y el peso al nacer como su culminación son fundamentales para comprender el origen del retardo del crecimiento en los niños. Así se comprueba que las tasas de bajo peso al nacer (BPN, peso al nacer <2.5 kg) y el retraso del crecimiento en la infancia tienden a coexistir en muchos entornos (13).

### **2.3.3. Talla al nacer del niño**

Es la medida que se realiza de manera sistematizada con ayuda de un tallímetro horizontal con el bebé bien estirado, con la cabeza paralela al suelo y con los talones, las nalgas y la espalda tocando el tallímetro. Se debe medir la distancia entre el talón y el vértice de la cabeza, otorgándonos un aproximado en un recién nacido de unos 50 cm (34,43,44).

La talla baja es la que se encuentra por debajo de menos dos desviaciones estándar a la media o por debajo al percentil 3 para la edad y el sexo en relación de la población de referencia (45).

La asociación de anemia con bajo peso y retardo de crecimiento según la teoría es muy común en niños que presentan anemia, esto se puede demostrar con un estudio realizado por Gutema B 2014 (45), en donde se indica que existe una asociación de anemia y dichas variables, los niños que presentaron bajo peso son 2.07 veces más propensos a ser anémicos que los niños con peso normal OR=2.07 IC 95%: 1,06-4,05, mientras que en los niños con retardo de crecimiento son 5,50 IC=2,83-10,72 veces más propensos a ser anémicos que los niños con talla normal; el autor señala que podría deberse al efecto a largo plazo de la baja ingesta de hierro y otras deficiencias de micronutrientes.

Según Cruz, se menciona la aparición de un recién nacido, ya sea varón o mujer, con un peso promedio de 3.100 g para los niños y de 3.000 g para las niñas, y una talla promedio de 50 cm y 49 cm respectivamente (46).

Por otro lado, Segarra et al. indican que "la antropometría fetal incluyó: bajo peso al nacer (peso  $\leq$  2500 g), baja talla al nacer (longitud  $\leq$  46 cm), edad gestacional (semanas de vida obtenidas mediante el método de Capurro) y prematurez (número de semanas de gestación menor a 37 al momento del nacimiento). Estos datos se obtuvieron del carnet de vacunación y se registraron en la hoja de atención del preescolar" (13).

Molina describe "la talla para la edad gestacional, en los RN pretérmino presentan un promedio de 43,12 cm, que varía entre 37.66 y 48.58cm (2DE  $\pm$ 2,73) y los RN a término miden 48,62 cm, que varía entre 44.92 y 52.32 (2DE  $\pm$ 1,85)"(47).

## **Capítulo III**

### **Hipótesis y variables**

#### **3.1. Hipótesis**

##### **3.1.1. Hipótesis general**

Existe relación entre los factores riesgo y el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

##### **3.1.2. Hipótesis específica**

- Existe relación entre la edad del niño con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.
  
- Existe relación entre el sexo del niño con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.
  
- Existe relación entre el peso al nacer y el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.
  
- Existe relación entre la talla al nacer con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.
  
- Existe relación entre la suplementación de hierro con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.
  
- Existe relación entre la suplementación con vitamina A con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.
  
- Existe relación entre las infecciones parasitarias con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Existe relación entre la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Existe relación entre la edad de la madre con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Existe relación entre el grado de instrucción de la madre con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Existe relación entre el lugar de parto con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Existe relación entre la afiliación a programas sociales con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Existe relación entre el consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Existe relación entre el consumo de alimentos fuentes de hierro de origen vegetal con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Existe relación entre el servicio básico de agua con la presencia o no de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Existe relación entre el servicio básico de desagüe con la presencia o no de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

### **3.2. Identificación de variables**

- Edad del niño
- Sexo del niño
- Peso al nacer
- Talla al nacer
- Suplementación de hierro con multimicronutrientes
- Suplementación con vitamina A
- Infecciones parasitarias
- Lactancia materna exclusiva hasta seis meses de edad

- Edad de la madre
- Grado de instrucción de la madre
- Tipo de parto
- Afiliación a programas sociales
- Consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal
- Consumo de alimentos fuentes de hierro de origen vegetal
- Servicio básico de agua
- Servicio básico de desagüe

### 3.3. Operacionalización de variables

**Tabla 2.** Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Valor final	Tipo
Anemia	Niveles de Hemoglobina en sangre considerando factor de corrección por laboratorio	Niveles de $>10.9$ g/Dl	Sin anemia	Catagórica
		Niveles de $10-10.9$ g/Dl	Leve	Politómica
		Niveles de $7-9.9$ g/Dl	Moderada	Numérica
		Niveles de $<7$ g/DL	Severa	
Edad	Edad por grupo etáreo	Niños $<5$ años	Lactante	Catagórica
		Niños $>5$ años	Preescolar	Dicotómica Nominal
Sexo	Sexo	Femenino	F	Catagórica
		Masculino	M	Dicotómica Nominal
Peso al nacer del niño	Peso	Peso $\geq 2500$ gr	Peso normal	Catagórica
		Peso $\leq 2500$ gr	Peso bajo	Dicotómica Nominal
Talla al nacer del niño	Talla	Longitud $\geq 46$ cm	Talla normal (tomando de referencia el límite inferior bajo)	Catagórica Dicotómica Nominal
		Longitud $\leq 46$ cm	Talla baja	
Suplementación de hierro	Suplementación de Hierro	Suplementación con multimicronutrientes	Se le entrego No se le entrego	Catagórica Dicotómica Nominal
Suplementación de vitamina A	Suplementación de vitamina A	Suplementación preventiva con	Presenta No presenta	Catagórica Dicotómica

			vitamina A		Nominal
Infecciones parasitarias	Niños que se cribaron para infecciones parasitaria.	Niños <6 años que se cribó para infección parasitaria.	Niños <6 años que no se cribó para infección parasitaria.	Niño con parasitosis. Niño sin parasitosis	Categórica Dicotómica Nominal
Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad	Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad	Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad	Sí recibió lactancia materna exclusiva No recibió lactancia materna exclusiva		Categórica Dicotómica Nominal
Edad de la madre	Edad	Edad ideal Edad no ideal	20-35 años <20 y >35		Categórica Cuantitativa Discreta
Grado de instrucción de la madre	Escolaridad de la madre	Sin instrucción Primaria Secundaria Superior técnico Superior universitario	Sin instrucción y primaria Secundaria, superior técnico y superior universitaria		Categórica Dicotómica Ordinal
Lugar de parto	Lugar de parto	Lugar de parto	Hospitalario Domiciliario		Categórica Dicotómica Nominal
Afiliación a programas sociales	Afiliación a programas sociales	Familia afiliada a programas sociales	Si No		Categórica Dicotómica Nominal
Consumo de alimentos fuentes de hierro	Alimentos fuentes de hierro de origen animal	Alimentos fuentes de hierro de origen animal	Consume No consume		Categórica Dicotómica Nominal
Consumo de alimentos fuentes de hierro	Alimentos fuentes de hierro de origen vegetal	Alimentos fuentes de hierro de origen vegetal	Consume No consume		Categórica Dicotómica Nominal
Acceso a Servicios básicos	Niños que cuentan con servicios básicos	Niños < 6 años con acceso de agua Niños < 6 años con acceso a desagüe	Agua potable Otros Desagüe Silo		Categórica Dicotómica Nominal

## **Capítulo IV**

### **Metodología**

#### **4.1. Método, tipo y nivel de investigación**

##### **4.1.1. Método de la investigación**

- **Método general**

Se empleó el método científico, en virtud a que el procedimiento a seguir en la presente investigación, es acorde a lo descrito por Ñaupás (48) en el que indica que el método científico es la estrategia cognitiva que orienta el proceso global de la investigación científica, desde la observación de la realidad compleja y dialéctica, pasando por el descubrimiento y formulación del problema científico; la invención, formulación y verificación de hipótesis, hasta su incorporación dentro del cuerpo de las teorías científicas vigentes. Está constituido por una base filosófica-teórica-científica, por reglas metodológicas, técnicas, procedimientos e instrumentos de investigación.

Para abordar las hipótesis planteadas, se aplicó el método científico, utilizando específicamente el método analítico. Además, el estudio se clasifica como transversal, ya que la recolección de datos se realizó en un momento específico, durante el segundo trimestre del 2022. No se consideró la evolución de estos datos a lo largo del tiempo, ni se realizaron nuevas recopilaciones de información.

- **Método específico**

Se usó el método analógico, según Cabezas (49).este método es “entendido como la descomposición de un fenómeno en sus partes o elementos que constituyen, ha sido uno de las formas más utilizadas a lo largo de la vida del ser humano con el objetivo de acceder a las diversas facetas de la realidad.”

##### **4.1.2. Tipo de la investigación**

El estudio de investigación se clasifica como aplicado, ya que emplea conocimientos teóricos sobre la anemia y los factores que determinan el riesgo para abordar una situación

específica. En otras palabras, busca comprender la situación de la población descrita mediante un enfoque cuantitativo, analizando datos numéricos de manera estadística. Este enfoque permite tomar decisiones informadas y desarrollar estrategias efectivas para mejorar la salud de la población (50).

#### **4.1.3. Nivel de investigación**

El presente estudio es de nivel descriptivo, basándonos en la teoría de Hernández et al. (40). quienes menciona que “con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Por lo que describe tendencias de un grupo o población.”

#### **4.2. Diseño de investigación**

Según Hernández (40), el diseño está referido al plan o la estrategia concebida para obtener la información que se desea. Asimismo, la presente investigación se trata de un diseño no experimental analítico, retrospectivo porque no hay manipulación deliberada de variables para efecto de otra variable, solo se observan los fenómenos en su ambiente natural y luego se analizan; transversal o transeccional porque el estudio de todas las variables son medidas en una sola ocasión, además si recolectan datos sobre cada una de las categorías, conceptos, variables, contextos, comunidades o fenómenos, e informan lo que arrojan esos datos son descriptivos, como sucede en nuestra investigación de los factores asociados a anemia.

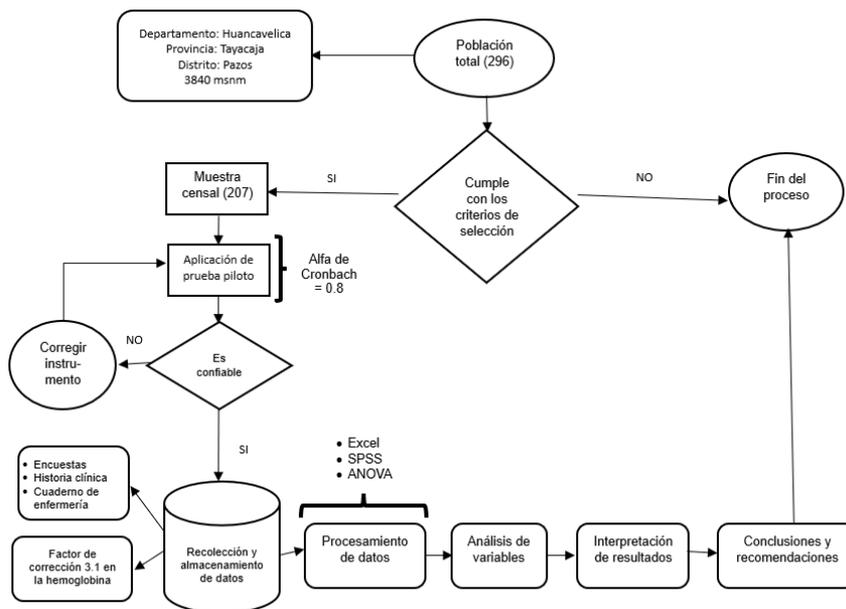


Figura 4. Diagrama de flujo

### 4.3. Población y muestra

#### 4.3.1. Población

La población para esta investigación estuvo compuesta por una población mayores de 11 meses 30 días y menores de 6 años, atendidos en la Microred de Salud Pazos en el año 2022. Obteniendo de estos datos la muestra de estudio del presente trabajo de investigación.

Tabla 3. Cantidad total de población

Edad de población	Cantidad total
1 año	29
2 años	40
3 años	49
4 años	55
5 años	59
6 años	64
<b>TOTAL</b>	<b>296</b>

#### 4.3.2. Muestra

El muestreo fue no probabilístico, utilizando un muestreo por conveniencia para nuestra unidad de estudio.

La muestra estuvo comprendida por el subconjunto (167) de la población objetivo; serán seleccionados de tal manera que sea representativa y se obtendrá por conveniencia; mediante la fórmula en el que se fija el nivel de confianza y el error de muestreo.

$$N = \frac{N \times Z^2 \times pq}{e^2(N-1) + Z^2 \times pq}$$

Donde:

N: tamaño de muestra	= N
Z <sup>2</sup> : coeficiente de confiabilidad para precisión de 95%	= 1.96
P: Probabilidad de ocurrencia	= 0.5
q: 1-p	= 0.5
e <sup>2</sup> : error absoluto de muestreo: 5%	= 0.05

$$n = \frac{(N) \times 1.962 \times 0.5 \times 0.5}{0.052(275 - 1) + 1.962 \times 0.5 \times 0.5}$$

n= ?

**Tabla 4.** Total de muestra

Grupo de edad	Cantidad total de niños	Muestra
1 año	29	16
2 años	40	23
3 años	49	28
4 años	55	31
5 años	59	33
6 años	64	36
TOTAL	296	167

#### 4.3.3. Criterios de inclusión

- Niños < 6 años.
- Niños con seguro de salud SIS pertenecientes al Centro de Salud Pazos
- Niños con datos completos en la historia clínica.
- Niños cuyas madres aporten información y otorguen su consentimiento para el desarrollo de la investigación.
- Niños que residen en el lugar mayor a 1 año.
- Niños con resultados de hemoglobina con ajuste de corrección para nivel de altura.

#### 4.3.4. Criterios de exclusión

- Niños cuyas madres no se pudo contactar para participar en el estudio.
- Niños que tengan alguna patología que sea de causa primaria de anemia.
- Niños con diagnóstico de policitemia

- Niños que no presenten examen de dosaje de hemoglobina para diagnóstico de anemia.
- Niños con historia clínica que no registra peso al nacer.

#### **4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

##### **4.4.1. Técnicas**

Encuesta realizada a madres de familia que son parte de la muestra de estudio de las siguientes variables: edad de la madre, grado de instrucción de la madre, tipo de parto, afiliación a programas sociales, consumo de alimentos fuentes de hierro, acceso a servicios básicos de agua y desagüe.

Se utilizó la técnica de recolección de datos a través del análisis documental, que implicó la revisión de historias clínicas y el cuaderno de enfermería como métodos para recoger los datos, incluyendo el análisis y procesamiento de la información. Posteriormente, se llevó a cabo el análisis estadístico donde se usó el *Odds ratio* con el fin de determinar la asociación entre los factores de riesgo y el estado de anemia en infantes, asimismo se usó el chi cuadrado para determinar la relación entre los factores de riesgo (edad del niño, sexo del niño, grupo étnico, peso al nacer del niño, talla al nacer del niño, anemia, suplementación de hierro, suplementación vitamínica, cribado de infecciones parasitarias y lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad) y la presencia de anemia en niños menores de 6 años, estableciendo una significancia de  $p = 0.05$  y un intervalo de confianza (IC) del 95 %. Finalmente, se emplearon programas estadísticos, comenzando con Excel para el procesamiento inicial, continuando con SPSS y ANOVA para un análisis más detallado de la información.

##### **4.4.2. Instrumentos de recolección de datos**

- Diseño

La primera parte recoge información general de la historia clínica, como la fecha y el código.

La segunda parte detalla todos los factores de riesgo del infante, y mediante encuestas se complementaron los datos del niño y la madre.

La tercera parte evalúa si el diagnóstico de anemia está presente, considerando el valor de hemoglobina ajustado según el factor de corrección por altura proporcionado en la norma técnica del Minsa. Para el distrito de Pazos, ubicado a 3840 m s. n. m., el factor de corrección correspondiente para ese año fue de 3.1.

El cuestionario utilizado se conforma de 4 preguntas estructuradas en los campos de: 1. datos generales del niño con subpreguntas de nombre y apellidos, sexo y edad. 2 datos generales de la madre con subpreguntas de nombre y apellidos, edad y grado de instrucción. 3 cuestionario sociodemográfico con registro de afiliación a programas sociales, acceso a desagüe y agua. 4 hábitos alimenticios con subpreguntas de con qué frecuencia se consumen alimentos fuentes de hierro de origen animal y vegetal.

- **Confiabilidad**

La confiabilidad se realizó a través de una prueba piloto con 24 niños menores de 6 años pertenecientes a la Microred de Salud Pazos, Asimismo, por el cálculo de la confiabilidad del instrumento en nuestra investigación con las variables factores de riesgo y anemia se realizó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, se determinó mediante el software SPSS versión 26 aplicado a los ítems del instrumento, el resultado obtenido fue de 0.8. Según la interpretación de Oviedo y Campo (51), este valor se considera como una confiabilidad marcada alta. ya que cae dentro del rango de 0.70 - 0.90. Por lo tanto, se llega a la conclusión de que el instrumento utilizado presenta una consistencia interna aceptable, lo que valida su aplicación en la investigación.

- **Validez**

Para la validez del cuestionario se realizó la evaluación de juicio de expertos de profesionales involucrados en el tema como médicos pediatras, médicos generales, enfermeras e investigadores.

#### **4.4.3. Procedimiento de la investigación**

Para la realización de la investigación se procedió a solicitar los permisos administrativos correspondientes:

- A la Universidad Continental.
- Al docente encargado de la cátedra quien guio en los dos segmentos otorgándonos el permiso de proceder a la recolección de datos.
- Posteriormente, se solicitó permiso al Centro de Salud Pazos perteneciente a la provincia de Tayacaja departamento de Huancavelica para realizar la recolección de datos de interés para nuestra investigación, se coordinó con las licenciadas en enfermería a cargo de los servicios de CRED y anemia.

- Una vez aceptada la solicitud, se procedió a visitar la institución en diferentes oportunidades, permitiéndonos recoger los datos que necesitamos.

- Finalmente, se visitó los diversos sectores, previa autorización de los participantes en el estudio (ver consideraciones éticas) se realizó las encuestas correspondientes, en los meses de abril, mayo y junio del 2022.

#### **4.5. Consideraciones éticas**

La investigación planificada recibió la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Continental y se ha regido por los principios fundamentales de ética en la investigación. La participación del encuestado en esta investigación fue voluntaria, y en caso de decidir dejar de participar, se pudo hacer en cualquier momento sin sufrir penalizaciones. Además, las respuestas proporcionadas por el participante fueron tratados de manera confidencial, asegurando que los datos de análisis no contengan información que pueda identificar al encuestado. Se garantizo que solo participen de manera voluntaria aquellos trabajadores que estén interesados, dejando en claro la opción de retirarse de la investigación en cualquier momento según su propia discreción.

## Capítulos V

### Resultados

#### 5.1. Presentación de resultados

**Tabla 5.** Frecuencia de Sexo de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	103	49,8
Masculino	104	50,2
Total	207	100,0

Del total de niños evaluados, el 49.8 % pertenecen al sexo femenino y el 50.2 al sexo masculino.

**Tabla 6.** Media aritmética de la edad de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

Válido	207
Media	3,46
Desv. Desviación	1,299
Mínimo	1
Máximo	6

La media aritmética del total de niños evaluados es 3,46 %, con una desviación estándar de 1,299 %, con un mínimo en edad de 1 y un máximo de 6 años.

**Tabla 7.** Grupo etáreo de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Menor a 3 años	100	48,3
Mayor a 3 años	107	51,7
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>100,0</b>

Del total de niños el grupo etáreo, el grupo menor de 3 años tiene 48,3 % y el grupo etáreo mayor de 3 años tiene 51,7 %.

**Tabla 8.** Peso al nacer de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos.

	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	1	0,5
Bajo peso	12	5,8
Normal	192	92,8
Macrosómico	2	1,0
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>100,0</b>

Del total de niños evaluado, el 0,5 % presenta un muy bajo peso, 5,8 % un bajo peso, el 92,8 % presenta un peso normal y el 1 % es macrosómico.

**Tabla 9.** Peso al nacer de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Extremadamente bajo, muy bajo peso, bajo peso al nacer	12	5,8
Normal y macrosómico	195	94,2
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>100,0</b>

Del total de niños evaluados, el 5,8 % presenta un peso extremadamente bajo, muy bajo y bajo y el 94,2 % presenta un peso normal y macrosómico.

**Tabla 10.** Talla al nacer de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Baja, menor a 46 cm	13	6,3
Normal, mayor a 46 cm	194	93,7
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>100,0</b>

Del total de niños evaluados, el 6,3 % presenta una talla baja y el 93,7 % presenta una talla normal.

**Tabla 11.** Dosaje de hemoglobina al año en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Sin anemia	109	52,7
Leve	61	29,5
Moderada	34	16,4
Severa	2	1,0
Total	207	100,0

Del total de niños evaluados el 52,7 % se encuentra sin anemia, el 29,5 % presenta una anemia leve, el 16,4% posee moderada y el 1 % severa.

**Tabla 12.** Prevalencia de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Sin anemia	108	52,2
Con anemia (leve, moderado y severo)	99	47,8
Total	207	100,0

Del total de niños evaluados, el 52,2 % se encuentra sin anemia y el 47,8 % se encuentra con anemia en todos sus niveles.

**Tabla 13.** Consumo de multimicronutrientes en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Si recibió	165	79,7
No recibió	42	20,3
Total	207	100,0

Del total de niños evaluados, el 79,7 % sí recibió multimicronutrientes y el 20,3 % no recibió multimicronutrientes.

**Tabla 14.** Consumo de vitamina A en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Sí recibió	99	47,8
No recibió	108	52,2
Total	207	100,0

Del total de niños evaluados, el 47,8 % sí recibió vitamina A y el 52,2 % no recibió vitamina A

**Tabla 15.** Parasitosis en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Presenta parasitosis	3	1,4
No presenta parasitosis	26	12,6
No presenta examen	178	86,0
Total	207	100,0

Del total de niños evaluados el 1,4% presenta parásitos, el 12,6% no presenta parásitos y el 86% no presenta examen.

**Tabla 16.** Lugar de parto en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Domiciliario	19	9,2
Hospitalario	188	90,8
Total	207	100,0

Del total de niños evaluados, el 9,2 % tuvo parto domiciliario, el 90,8 % tuvo parto hospitalario.

**Tabla 17.** Edad de la madre de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

Válido	207
Media	29,84
Desv. Desviación	6,083
Mínimo	17
Máximo	47

La media aritmética de la edad de las madres es de 29,84%, con una desviación estándar de 6,083%, con una edad mínima de 17 y una máxima de 47 años.

**Tabla 18.** Edad ideal de la madre de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Edad ideal 20-35a	164	79,2
Edad no ideal <20 y >35	43	20,8
Total	207	100,0

Del total de las madres, el 79,2 % presenta una edad ideal y el 20,8 % presenta una edad no ideal.

**Tabla 19.** Grado de instrucción de las madres de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Sin instrucción	12	5,8
Primaria	128	61,8
Secundaria	57	27,5
Superior técnico	9	4,3
Superior universitario	1	,5
Total	207	100,0

Del total de las madres, el 5,8 % se encuentran sin grado de instrucción; el 61,8 % presenta instrucción primaria; el 27,5 %, secundaria; el 4,3 %, técnico superior y el 5 %, superior universitario.

**Tabla 20.** Grado de instrucción de las madres de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Sin instrucción y primaria	140	67,6
Secundaria, superior técnico y superior universitaria	67	32,4
Total	207	100,0

Del total de las madres, el 67,6 % se encuentran sin grado de instrucción y con grado de instrucción primaria y el 32,4 % presenta el grado de instrucción secundaria, técnico superior y superior universitario.

**Tabla 21.** Afiliada a un programa social de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	124	59,9
No	83	40,1
Total	207	100,0

Del total de las madres, el 59,9 % está afiliada a un programa social y el 40,1 % no se encuentra afiliada a un programa social

**Tabla 22.** Acceso al agua potable de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Pozo u otro	6	2,9
Agua potable	201	97,1
Total	207	100,0

Del total de las madres, el 2,9 % tiene acceso al agua mediante pozo u otro y el 97,1 % tiene acceso al agua potable.

**Tabla 23.** Acceso a desagüe de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Desagüe	159	76,8
Silo	48	23,2
Total	207	100,0

Del total de las madres, el 76,8 % tiene acceso a desagüe y el 23,2 % tiene silo.

**Tabla 24.** Frecuencia del consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	22	10,6
A veces	132	63,8
Casi siempre	47	22,7
Siempre	6	2,9
Total	207	100,0

Del total de madres, en relación con la constancia del consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal, casi nunca el 10,6 %, a veces el 63,8 %, casi siempre el 22,7 % y siempre 2,9 %.

**Tabla 25.** Frecuencia del consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca, casi nunca, a veces	154	74,4
Casi siempre, siempre	53	25,6
Total	207	100,0

Del total de las madres, en cuanto a la frecuencia del consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal nunca, casi nunca, a veces es de 74,4 % y casi siempre y siempre es el 25,6 %.

**Tabla 26.** Frecuencia del consumo de alimentos fuentes de hierro de origen vegetal de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	14	6,8
A veces	134	64,7
Casi siempre	57	27,5
Siempre	2	1,0
Total	207	100,0

Del total de las madres, sobre la frecuencia del consumo de alimentos fuentes de hierro de origen vegetal, casi nunca el 6,8 %, a veces el 64,7 %, casi siempre el 27,5 % y siempre 1 %.

**Tabla 27.** Frecuencia del consumo de alimentos fuentes de hierro de origen vegetal de los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca, casi nunca, a veces	148	71,5
Casi siempre y siempre	59	28,5
Total	207	100,0

Del total de las madres, en relación con la frecuencia del consumo de alimentos fuentes de hierro de origen vegetal, nunca, casi nunca, a veces es de 71,5 % y casi siempre y siempre es el 28,5 %.

**Tabla 28.** Recibió lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	195	94,2
No	12	5,8
Total	207	100,0

Del total de las madres encuestadas el 94,2% si refirió haber dado lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, mientras que 5,8% no refiere haber recibido.

**Tabla 29.** Tabla cruzada de la variable sexo- anemia

			Sexo		Total
			Femenino	Masculino	
Anemia	Sin anemia	N°	65	43	108
		%	60,2%	39,8%	100,0%
	Con anemia	N°	38	61	99
		%	38,4%	61,6%	100,0%
Total		N°	103	104	207
		%	49,8%	50,2%	100,0%

En la tabla 29, de los 207 pacientes evaluados, 99 niños fueron diagnosticados con anemia. La mayoría de estos casos se presentó en niños de sexo masculino, representando el 61,6 %, mientras que el 38,4 % correspondió a niñas.

**Tabla 30.** Tabla cruzada de la variable grupo etáreo- anemia

			Grupo etáreo		Total
			Menor a 3 años	Mayor a 3 años	
Anemia	Sin anemia	N°	61	47	108
		%	56,5%	43,5%	100,0%
	Con anemia	N°	39	60	99
		%	39,4%	60,6%	100,0%
Total		N°	100	107	207
		%	48,3%	51,7%	100,0%

Según lo mostrado en la tabla 30, de los 207 pacientes evaluados, 99 niños fueron diagnosticados con anemia. De la mayoría de estos casos el 60,6 % corresponde al grupo etáreo mayor a 3 años mientras que el 39,4 % corresponde al grupo etáreo menor a 3 años.

**Tabla 31.** Tabla cruzada de la variable peso al nacer- anemia

			Peso al nacer		Total
			Extremadamente bajo, muy bajo peso	Normal y macrosómico	
Anemia	Sin anemia	N°	4	104	108
		%	3,7%	96,3%	100,0%
	Con anemia	N°	8	91	99
		%	8,1%	91,9%	100,0%
Total		N°	12	195	207
		%	5,8%	94,2%	100,0%

Según lo mostrado en la tabla 31, de los 207 pacientes evaluados, 99 niños fueron diagnosticados con anemia. De la mayoría de estos casos, el 91,9 % corresponde al grupo de normal y macrosómico de peso al nacer mientras que el 8,1 % corresponde a extremadamente bajo, muy bajo peso y bajo peso al nacer.

**Tabla 32.** Tabla cruzada de la variable talla al nacer- anemia

		Talla al nacer		Total	
		Baja < 46cm	Normal > 46cm		
Anemia	Sin anemia	N°	3	105	108
		%	2,8%	97,2%	100,0%
	Con anemia	N°	10	89	99
		%	10,1%	89,9%	100,0%
Total		N°	13	194	207
		%	6,3%	93,7%	100,0%

Según lo mostrado en la tabla 32, de los 207 pacientes evaluados, 99 niños fueron diagnosticados con anemia. De la mayoría de estos casos, el 89,9 % corresponde al grupo de talla normal al nacer >46 cm mientras que el 10,1% corresponde a baja talla al nacer <46cm.

**Tabla 33.** Tabla cruzada de la variable suplementación de hierro- multimicronutrientes anemia

		Multimicronutrientes		Total	
		Si recibió	No recibió		
Anemia	Sin anemia	N°	100	8	108
		%	92,6%	7,4%	100,0%
	Con anemia	N°	65	34	99
		%	65,7%	34,3%	100,0%
Total		N°	165	42	207
		%	79,7%	20,3%	100,0%

Según lo mostrado en la tabla 33, de los 207 pacientes evaluados, 99 niños fueron diagnosticados con anemia. De la mayoría de estos casos, el 65,7 % corresponde al grupo que sí recibió multimicronutrientes mientras que el 34,3 % corresponde a los que no recibieron multimicronutrientes.

**Tabla 34.** Tabla cruzada de la variable vitamina A- anemia

		Vitamina A		Total	
		Sí recibió	No recibió		
Anemia	Sin anemia	N°	67	41	108
		%	62,0%	38,0%	100,0%
	Con anemia	N°	32	67	99
		%	32,3%	67,7%	100,0%
Total		N°	99	108	207
		%	47,8%	52,2%	100,0%

Según lo mostrado en la tabla 34, de los 207 pacientes evaluados, 99 niños fueron diagnosticados con anemia. De la mayoría de estos casos, el 67,7 % corresponde al grupo que no recibió vitamina A; mientras que el 32,3 % corresponde a los que si recibieron vitamina A.

**Tabla 35.** Tabla cruzada de la variable lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses- anemia

		¿Su niño recibió lactancia materna exclusiva hasta 6 meses?		Total	
		Sí	No		
Anemia	Sin anemia	N°	104	4	108
		%	96,3%	3,7%	100,0%
	Con anemia	N°	91	8	99
		%	91,9%	8,1%	100,0%
Total		N°	195	12	207
		%	94,2%	5,8%	100,0%

Según lo mostrado en la tabla 35, de los 207 pacientes evaluados, 99 niños fueron diagnosticados con anemia. De la mayoría de estos casos, el 91,9 % corresponde al grupo que mantuvo lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses mientras que el 8,1 % corresponde a los que no recibieron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses.

**Tabla 36.** Tabla cruzada de la variable edad de la madre- anemia

		Edad de madre		Total	
		Edad ideal 20-35a	Edad no ideal <20 y >35		
Anemia	Sin anemia	N°	85	23	108
		%	78,7%	21,3%	100,0%
	Con anemia	N°	79	20	99
		%	79,8%	20,2%	100,0%
Total		N°	164	43	207
		%	79,2%	20,8%	100,0%

Según lo mostrado en la tabla 36, de los 207 pacientes evaluados, 99 niños fueron diagnosticados con anemia. De la mayoría de estos casos, el 79,8 % corresponde al grupo de edad ideal de la madre entre 20 a 35 años, mientras que el 20,2 % corresponde a la edad no ideal comprendida entre <20 y >35 años.

**Tabla 37.** Tabla cruzada de la variable grado de instrucción de la madre- anemia

		¿Cuál es el grado de instrucción que alcanzó?			Total
		Sin instrucción y primaria	Secundaria, superior técnico y superior universitaria		
Anemia	Sin anemia	N°	64	44	108
		%	59,3%	40,7%	100,0%
	Con anemia	N°	76	23	99
		%	76,8%	23,2%	100,0%
Total		N°	140	67	207
		%	67,6%	32,4%	100,0%

Según lo mostrado en la tabla 37, de los 207 pacientes evaluados, 99 niños fueron diagnosticados con anemia. De la mayoría de estos casos, el 76,8 % corresponde a las madres que tuvieron instrucción primaria o estuvieron sin instrucción; mientras que, el 23,2 % corresponde a las madres que alcanzaron instrucción secundaria, superior técnico o universitario.

**Tabla 38.** Tabla cruzada de la variable lugar de parto- anemia

		Tipo de Parto			Total
		Domiciliario	Hospitalario		
Anemia	Sin anemia	N°	12	96	108
		%	11,1%	88,9%	100,0%
	Con anemia	N°	7	92	99
		%	7,1%	92,9%	100,0%
Total		N°	19	188	207
		%	9,2%	90,8%	100,0%

Según lo mostrado en la tabla 38, de los 207 pacientes evaluados, 99 niños fueron diagnosticados con anemia. De la mayoría de estos casos, el 92,9 % corresponde a los niños que tuvieron un tipo de parto hospitalario; mientras que, el 7,1 % tuvieron un tipo de parto domiciliario.

**Tabla 39.** Tabla cruzada de la variable afiliación a programas sociales- anemia

		¿Está afiliada a algún programa social?		Total	
		Sí	No		
Anemia	Sin anemia	N°	64	44	108
		%	59,3%	40,7%	100,0%
	Con anemia	N°	60	39	99
		%	60,6%	39,4%	100,0%
Total		N°	124	83	207
		%	59,9%	40,1%	100,0%

Según lo mostrado en la tabla 39, de los 207 pacientes evaluados, 99 niños fueron diagnosticados con anemia. De la mayoría de estos casos, el 60,6 % están afiliados a algún programa social; mientras que, el 39,4 % no se encuentra afiliado a ningún programa social.

**Tabla 40.** Tabla cruzada de la variable alimentos fuentes de hierro de origen animal- anemia

		¿Con que frecuencia su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen animal?		Total	
		Nunca, casi nunca, a veces	Casi siempre, siempre		
Anemia	Sin anemia	N°	73	35	108
		%	67,6%	32,4%	100,0%
	Con anemia	N°	81	18	99
		%	81,8%	18,2%	100,0%
Total		N°	154	53	207
		%	74,4%	25,6%	100,0%

Según lo mostrado en la tabla 40, de los 207 pacientes evaluados, 99 niños fueron diagnosticados con anemia. De la mayoría de estos casos, el 81,8 % nunca, casi nunca, a veces consumieron alimentos fuentes de hierro de origen animal; mientras que, el 18,2 % consumieron casi siempre y siempre alimentos fuentes de hierro de origen animal.

**Tabla 41.** Tabla cruzada de la variable alimentos fuentes de hierro de origen vegetal- anemia

		¿Con que frecuencia su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen vegetal?			Total
			Nunca, casi nunca, a veces	Casi siempre y siempre	
Anemia	Sin anemia	N°	77	31	108
		%	71,3%	28,7%	100,0%
Anemia	Con anemia	N°	71	28	99
		%	71,7%	28,3%	100,0%
Total		N°	148	59	207
		%	71,5%	28,5%	100,0%

Según lo mostrado en la tabla 41, de los 207 pacientes evaluados, 99 niños fueron diagnosticados con anemia. De la mayoría de estos casos, el 71,7 % nunca, casi nunca, a veces consumieron alimentos fuentes de hierro de origen vegetal; mientras que, el 28,3 % consumieron casi siempre y siempre alimentos fuentes de hierro de origen vegetal.

**Tabla 42.** Tabla cruzada de la variable servicio básico de agua- anemia

		¿Su hogar cuenta con acceso al agua?		Total	
		Pozo u otro	Agua potable		
Anemia	Sin anemia	N°	4	104	108
		%	3,7%	96,3%	100,0%
Anemia	Con anemia	N°	2	97	99
		%	2,0%	98,0%	100,0%
Total		N°	6	201	207
		%	2,9%	97,1%	100,0%

Según lo mostrado en la tabla 42, de los 207 pacientes evaluados, 99 niños fueron diagnosticados con anemia. De la mayoría de estos casos, el 98,0 % cuenta con acceso de agua potable; mientras que, el 2,0 % cuenta con pozo u otro servicio básico de agua.

**Tabla 43.** Tabla cruzada de la variable servicio básico de desagüe- anemia

		¿Su hogar cuenta con acceso a desagüe o silo?			Total
		Desagüe	Silo		
Anemia	Sin anemia	Nº	85	23	108
		%	78,7%	21,3%	100,0%
	Con anemia	Nº	74	25	99
		%	74,7%	25,3%	100,0%
Total	Nº	159	48	207	
	%	76,8%	23,2%	100,0%	

Según lo mostrado en la tabla 43, de los 207 pacientes evaluados, 99 niños fueron diagnosticados con anemia. De la mayoría de estos casos, el 74,7 % cuenta con acceso a desagüe; mientras que, el 25,3 % cuenta con acceso solo a silo.

**Tabla 44.** Resumen de las pruebas de hipótesis

Hipótesis	P- valor	Chi Cuadrado	Asociación como factor de riesgo	OR
Existe relación del sexo con la anemia en niños menores de 6 años.	0,002	9,820	Existe	2,427
Existe relación del grupo etario con la anemia en niños menores de 6 años.	0,014	6,040	Existe	1,997
Existe relación del peso al nacer la anemia en niños menores de 6 años.	0,178	1,812	No existe	-
Existe relación de la talla al nacer con la anemia en niños menores de 6 años.	0,030	4,706	Existe	0,254
Existe relación de la suplementación de hierro (multimicronutrientes) con la anemia en niños menores de 6 años.	0,000001	23,172	Existe	6,538
Existe relación de la suplementación vitamínica (vitamina A) con la anemia en niños menores de 6 años.	0,000019	18,276	Existe	3,421
Existe relación de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses con la anemia en niños menores de 6 años.	0,178	1,812	No existe	-
Existe relación de la edad de la madre con la anemia en niños menores de 6 años.	0,846	0,038	No existe	-
Existe relación del grado de instrucción de la madre con la anemia en niños menores de 6 años.	0,007	7,233	Existe	0,440
Existe relación del lugar de parto con la anemia en niños menores de 6 años.	0,315	1,012	No existe	-
Existe relación de la afiliación a programas sociales con la anemia en niños menores de 6 años.	0,843	0,039	No existe	-
Existe relación del consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal con la anemia en niños menores de 6 años.	0,019	5,487	Existe	0,463

Existe relación del consumo de alimentos fuentes de hierro de origen vegetal con la anemia en niños menores de 6 años.	0,947	0,004	No existe	-
Existe relación de servicios básicos (agua) con la presencia o no de la anemia en niños menores de 6 años.	0,471	0,520	No existe	-
Existe relación de servicios básicos (desagüe) con la presencia o no de la anemia en niños menores de 6 años.	0,500	0,454	No existe	-

**Tabla 45.** Prueba ANOVA para determinar el promedio de la hemoglobina corregida y no corregida con los factores de riesgo

Factores de riesgo		N	Promedio de hemoglobina corregida	Sig. (p-valor)	Promedio de hemoglobina no corregida	Sig. (p-valor)
Sexo	Masculino	104	10,6	0,0004	13,7	0,0004
	Femenino	103	11,1		14,2	
Grupo Etario	<3años	100	11,0	0,021	14,1	0,021
	> 3años	107	10,7		13,8	
Peso	Bajo peso al nacer	12	10,4	0,111	13,5	0,111
	Normal y macrosómica	195	11,0		14	
Talla	Baja	13	10,4	0,069	13,5	0,069
	Normal	194	10,9		14	
Suplementación de hierro	Sí recibió	165	11,0	0,0003	14,1	0,0003
	No recibió	42	10,4		13,5	
Suplementación de vitamina A	Sí recibió	99	11,1	0,0003	14,2	0,0003
	No recibió	108	10,6		13,7	
Tipo de parto	Domiciliario	19	11,4	0,011	14,5	0,011
	Hospitalario	188	10,8		13,9	
Edad de la madre	20-35	164	10,9	0,885	14	0,885
	<20 y >35	43	10,8		13,9	
Grado de instrucción	Sin instrucción y primaria	170	10,8	0,119	13,9	0,119
	Secundaria, técnico y universitario	67	11,0		14,1	
Afiliación a programas sociales	Sí	124	10,9	0,326	14	0,326
	No	83	10,8		13,9	
Acceso a agua potable	Pozo u otro	6	11,4	0,439	14,5	0,209
	Agua potable	201	10,8		13,9	
Acceso a desagüe	Desagüe	159	10,9	0,738	14	0,738
	Silo	48	10,8		13,9	
	Sí	53	11,1	0,027	14,2	0,027

Fuente de hierro de origen animal	No	154	10.8		13.9	
Fuente de hierro de origen vegetal	Sí	59	10.8		13.9	
	No	148	10.9	0,573	14	0,573
Lactancia materna	Sí	195	10.9		14	
	No	12	10.4	0,070	13.5	0,070

En la tabla 45, diversos factores como el sexo, la edad, la suplementación con hierro y vitamina A, el tipo de parto y la ingesta de hierro proveniente de fuentes animales tienen una influencia significativa en los niveles de hemoglobina y en la hemoglobina no corregida en los niños. Por otro lado, factores como el peso al nacer, la estatura, la edad de la madre, el nivel educativo, la afiliación a programas sociales, el acceso a agua potable y saneamiento, la ingesta de hierro de fuentes vegetales y la lactancia materna no presentan diferencias significativas.

## 5.2. Contrastación de hipótesis

### • Hipótesis 1:

Para la prueba de hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

✓ Formulación de hipótesis:

H1 = Existe relación entre el grupo etario con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

H0 = No existe relación entre el grupo etario con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Nivel de significancia utilizado: 95%
- Elección de la prueba estadística: chi cuadrado de independencia
- Lectura del p-valor: = 0,014
- Toma de decisión: se acepta la hipótesis (H1) y se rechaza (H0), por lo que, hay relación entre el grupo etario y anemia.
- Estimación de riesgo: los niños mayores a 3 años tienen 1,9 veces más riesgo de tener anemia, que los niños menores de 3 años. Con un intervalo de confianza (al 95%) de 1,147 – 3,476.

### • Hipótesis 2:

Para la prueba de hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

✓ Formulación de hipótesis:

H1 = Existe relación del sexo con la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

H0 = No Existe relación del sexo con la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Nivel de significancia utilizado: 95%
- Elección de la estadística: chi cuadrado de independencia
- Lectura del p-valor: = 0.002
- Toma de decisión: se acepta la hipótesis (H1) y se rechaza (H0), por lo que, existe relación del sexo con la anemia.

- Estimación de riesgo: los niños de sexo masculino tienen 2,4 veces más riesgo de tener anemia, que las de sexo femenino. Con un intervalo de confianza (al 95%) de 1,387 – 4,244.

• **Hipótesis 3:**

Para la prueba de hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

- ✓ Formulación de hipótesis:

H1 = Existe relación entre el peso al nacer con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

H0 = No existe relación entre el peso al nacer con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Nivel de significancia utilizado: 95%
- Elección de la estadística: chi cuadrado de independencia
- Lectura del p-valor: = 0,178
- Toma de decisión: se acepta la hipótesis (H0) y se rechaza (H1), se concluye que, no existe relación entre el peso al nacer con el desarrollo de la anemia.

• **Hipótesis 4:**

Para la prueba de hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

- ✓ Formulación de hipótesis:

H1 = Existe relación entre la talla al nacer con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

H0 = No existe relación entre la talla al nacer con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Nivel de significancia utilizado: 95%
- Elección de la prueba estadística: chi cuadrado de independencia
- Lectura del p-valor: = 0,030
- Toma de decisión: se acepta la hipótesis (H1) y se rechaza (H0), entonces, existe relación entre la talla nacer con el desarrollo de la anemia.

- Estimación de riesgo: los niños con talla al nacer mayor o igual a 46cm, tienen 0,25 veces mayor riesgo de tener anemia, que los niños con talla al nacer menor a 46cm. Con un intervalo de confianza (al 95%) de 0,068 – 0,953.

- **Hipótesis 5:**

Para la prueba de hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

- ✓ Formulación de hipótesis:

H1 = Existe relación entre la suplementación de hierro- multimicronutrientes con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

H0 = No existe relación entre la suplementación de hierro- multimicronutrientes con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Nivel de significancia utilizado: 95%
- Elección de la estadística: chi cuadrado de independencia
- Lectura del p-valor: = 0,000001
- Toma de decisión: se acepta la hipótesis (H1) y se rechaza (H0), se concluye que, existe relación entre la suplementación de hierro- multimicronutrientes con el desarrollo de la anemia.

- Estimación de riesgo: los niños que reciben multimicronutrientes tienen 6,5 veces más riesgo de tener anemia, que los que no reciben. Con un intervalo de confianza (al 95%) de 2,848 – 15,011.

- **Hipótesis 6:**

Para la prueba de hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

✓ Formulación de hipótesis:

H1 = Existe relación entre la suplementación con vitamina A con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

H0 = No existe relación entre la suplementación con vitamina A con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Nivel de significancia utilizado: 95%
- Elección de la estadística: chi cuadrado de independencia
- Lectura del p-valor: = 0,000019
- Toma de decisión: se acepta la hipótesis (H1) y se rechaza la nula (H0), por lo que, existe relación entre la suplementación con vitamina A con el desarrollo de la anemia.

- Estimación de riesgo: los niños que no recibieron vitamina A, tienen 3,4 veces más riesgo de tener anemia, que los niños que recibieron vitamina A. Con un intervalo de confianza (al 95%) de 1,929 – 6,069.

• **Hipótesis 7:**

Para la prueba de hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

✓ Formulación de hipótesis:

H1 = Existe relación entre las infecciones parasitarias con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

H0 = No existe relación entre las infecciones parasitarias con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Nivel de significancia utilizado: 95%
- Elección de la estadística: chi cuadrado de independencia
- Lectura del p-valor: = 0,068
- Toma de decisión: se acepta la hipótesis (H0) y se rechaza (H1), por lo tanto, no existe relación entre las infecciones parasitarias con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años.

• **Hipótesis 8:**

Para la prueba de hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

✓ Formulación de hipótesis:

H1 = Existe relación entre la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

H0 = No existe relación entre la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Nivel de significancia utilizado: 95%
- Elección de la estadística: chi cuadrado de independencia
- Lectura del p-valor: = 0,178
- Toma de decisión: se acepta la hipótesis (H0) y se rechaza (H1), por lo tanto, no existe relación entre la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses con el desarrollo de la anemia.

• **Hipótesis 9:**

Para la prueba de hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

✓ Formulación de hipótesis:

H1 = Existe relación entre la edad de la madre con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

H0 = No existe relación entre la edad de la madre con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Nivel de significancia utilizado: 95%
- Elección de la estadística: chi cuadrado de independencia
- Lectura del p-valor: = 0,846
- Toma de decisión: se acepta la hipótesis (H0) y se rechaza (H1), por lo tanto, no existe relación entre la edad de la madre con el desarrollo de la anemia.

• **Hipótesis 10:**

Para la prueba de hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

✓ Formulación de hipótesis:

H1 = Existe relación entre el grado de instrucción de la madre con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

H0 = No existe relación entre el grado de instrucción de la madre con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Nivel de significancia utilizado: 95%
- Elección de la estadística: Chi cuadrado de independencia
- Lectura del p-valor: = 0,007
- Toma de decisión: se acepta la hipótesis (H1) y se rechaza (H0), por lo que, existe relación entre el grado de instrucción de la madre con el desarrollo de la anemia.

- Estimación de riesgo: los niños con mamás sin instrucción y con grado de instrucción primaria, tienen 0,4 veces más riesgo de tener anemia, que los niños con mamás con grado de instrucción secundaria, técnico y universitaria. Con un intervalo de confianza (al 95%) de 0,241 – 0,805.

- **Hipótesis 11:**

Para la prueba de hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

✓ Formulación de hipótesis:

H1 = Existe relación entre el tipo de parto con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

H0 = No existe relación entre el tipo de parto con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Nivel de significancia utilizado: 95%
- Elección de la estadística: chi cuadrado de independencia
- Lectura del p-valor: = 0,315
- Toma de decisión: se acepta la hipótesis (H0) y se rechaza (H1), entonces, no existe relación entre el tipo de parto con el desarrollo de la anemia.

- **Hipótesis 12:**

Para la prueba de hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

✓ Formulación de hipótesis:

H1 = Existe relación entre la afiliación a programas sociales con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

H0 = No existe relación entre la afiliación a programas sociales con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Nivel de significancia utilizado: 95%
- Elección de la estadística: chi cuadrado de independencia
- Lectura del p-valor: = 0,843
- Toma de decisión: se acepta la hipótesis (H0) y se rechaza (H1), se concluye que, no existe relación entre la afiliación a programas sociales con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años.

- **Hipótesis 13:**

Para la prueba de hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

- ✓ Formulación de hipótesis:

H1 = Existe relación entre el consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

H0 = No existe relación entre el consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Nivel de significancia utilizado: 95%
- Elección de la estadística: chi cuadrado de independencia
- Lectura del p-valor: = 0,019
- Toma de decisión: se acepta la hipótesis (H1) y se rechaza la nula (H0), por lo que, existe relación entre el consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años.

- Estimación de riesgo: los niños que nunca, casi nunca y a veces consumen alimentos fuentes de hierro de origen animal, tienen 0,4 veces más riesgo de tener anemia, que los niños que consumen casi siempre y siempre alimentos fuentes de hierro de origen animal. Con un intervalo de confianza (al 95%) de 0,242 – 0,888.

- **Hipótesis 14:**

Para la prueba de hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

- ✓ Formulación de hipótesis:

H1 = Existe relación entre el consumo de alimentos fuentes de hierro de origen vegetal con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

H0 = No existe relación entre el consumo de alimentos fuentes de hierro de origen vegetal con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Nivel de significancia utilizado: 95%
- Elección de la estadística: chi cuadrado de independencia
- Lectura del p-valor: = 0,947
- Toma de decisión: se acepta la hipótesis (H0) y se rechaza (H1), entonces, no existe relación entre el consumo de alimentos fuentes de hierro de origen vegetal con el desarrollo de la anemia.

• **Hipótesis 15:**

Para la prueba de hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

✓ Formulación de hipótesis:

H1 = Existe relación entre el servicio básico de agua con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

H0 = No existe relación entre el servicio básico de agua con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Nivel de significancia utilizado: 95%
- Elección de la estadística: chi cuadrado de independencia
- Lectura del p-valor: = 0,471
- Toma de decisión: se acepta la hipótesis (H0) y se rechaza (H1), entonces, no existe relación entre el servicio básico de agua con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años.

• **Hipótesis 16:**

Para la prueba de hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

✓ Formulación de hipótesis:

H1 = Existe relación entre el servicio básico de desagüe con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

H0 = No existe relación entre el servicio básico de desagüe con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.

- Nivel de significancia utilizado: 95%
- Elección de la estadística: chi cuadrado de independencia
- Lectura del p-valor: = 0,500
- Toma de decisión: se acepta la hipótesis (H0) y se rechaza (H1), por lo que, no existe relación entre el servicio básico de desagüe con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años.

### **5.3. Discusión de resultados**

La anemia es una complicación de salud mundial que contribuye a la morbilidad y mortalidad en niños menores de cinco años (2). La salud es una condición indispensable del desarrollo humano y constituye el medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo; a su vez es importante tener en cuenta los componentes asociados a la anemia, ya que la prevalencia a nivel mundial es de (41.7%) (3) y en Latinoamérica, este diagnóstico afecta al (29.3%) de los niños menores de cinco años (4) lo que resulta preocupante para la salud pública; pues se tiene aproximadamente cada año 800 millones de niños y niñas con anemia según la OMS (3).

En cuanto a la variable edad del niño, en la presente investigación se encontró resultados que se contraponen a los de Marconi (4), quien indica que la edad de 2 años y 2 años 11 meses es un factor asociado a la anemia en la población de niños de 6 meses a 3 años; igualmente un estudio cubano (14) apoya el mismo resultado, refiriendo que el predominio de anemia se dio en niños de 6 a 23 meses de edad en una población de menores de 5 años y un estudio secundario en Perú, 2016, (25) encontró que en menores de 6 a 35 meses, la anemia está asociada a la edad menor de 24 meses; mientras que en la presente investigación se asocia más al grupo etéreo mayor a 3 años en un porcentaje de 60,6 %; estas diferencias se hacen evidentes por el grupo poblacional al que se evalúa; la mayoría de estudios se enfocan en niños menores de 3 años, además se ha identificado que en países de menor desarrollo como el nuestro, uno de cada dos niños menores de cinco años sufre de anemia y esta condición puede verse agravada en mayores, por la presencia de enfermedades coexistentes (malaria, enfermedades parasitarias, enfermedades infecciosas, deficiencias nutricionales, etc.), residencia a zonas suburbanas, adicionalmente, a mayor edad se incrementan las necesidades de hierro para el desarrollo y crecimiento del niño, por ello esta población es especialmente susceptibles a la anemia (52).

Para la variable sexo, existe concordancia con los estudios desarrollados en Perú (6), donde explica que el ser hombre condiciona un mayor riesgo de tener anemia, habiendo una muestra de 10056 niños, constituida por 5037(50,1%) de niños y 5019 (49,9%) de niñas, este

resultado coincide con otro estudio nacional (25) en el que los varones tienen más probabilidades que las mujeres de desarrollar anemia en niños de entre 6 y 35 meses, según una correlación sustancial establecida con la variable sexo, la población estuvo constituida por 26 760 niños, de los cuales 46,6 % son mujeres y el 49,1 % son hombres. En Cuba (14), también coinciden con nuestra investigación asociando a la anemia al sexo masculino, resultando que los niños de seis a 23 meses de edad presentaron anemia con ligera influencia en el sexo masculino, con un total de población de 32 niños con diagnóstico de anemia, teniendo 17 (53%) niños y 15 (46,9%) niñas. Al igual que el de Huamán (42), en Perú, donde predominó el sexo masculino en el grupo de edad de seis a 35 meses, con un total de 714 niños, 351 (49,7%) varones y 363 (50,3%) mujeres, coincidiendo con la información del presente estudio; ya que los resultados fueron similares, nuestra población consto de 207 niños, 103 (49,8%) son de sexo femenino y 104 (50,2%) masculino. Estableciéndonos semejanzas entre las investigaciones realizadas, puesto que, con respecto a la población, la mayoría de los estudios tiene una distribución parecida en la cantidad de niños y niñas, además el fundamento fisiológico es el crecimiento rápido del cerebro y la explosión de habilidades cognitivas y motoras desarrolladas con más fuerza en el niño. Adicionalmente existen otros estudios que respaldan este concepto, mostrando que los casos de anemia son ligeramente más prevalentes en niños del sexo masculino y que esto se podría deber a una mayor necesidad de hierro para su crecimiento respecto a las niñas de la misma edad(15).

Con respecto a la variable peso al nacer; en un estudio dado en Ecuador (2) se estudiaron 737 niños donde la supremacía de anemia fue del 2.4 % en niños con bajo peso, durante el análisis del estudio no se halló relación estadísticamente significativa entre bajo peso al nacer con la anemia con un p-valor de 0,32, favoreciendo a la presente investigación, se contraponen a los resultados de un estudio realizado en 2016 (13) determinando que los factores perinatales más relevantes en relación a la anemia, fueron el bajo peso al nacer 7,7%. Resultado similar se encontró en un estudio ecuatoriano (2) en el que sí se relaciona la anemia con un bajo peso al nacer (p-valor de 0,002). Dichos estudios son diferentes con la presente investigación ya que proyectan que el peso al nacer tiene relación significativa con la anemia; diferente al resultado de esta investigación que señala que no existe relación entre peso al nacer y anemia con un p valor de 0,178, ya que se tiene un porcentaje de 91.9 % de niños con anemia de peso normal o macrosómico. Variable que fue estudiada por la importancia que posee como indicador de salud pública que va a reflejar las condiciones de salud fetal y neonatal, e indirectamente del estado nutricional materno, además determina la posibilidad del recién nacido de sobrevivir y de tener un crecimiento adecuado; por ello, las consecuencias de un bajo peso al nacer incrementa la mortalidad fetal, neonatal, riesgo de enfermedades crónicas como la anemia (53), información que es fundamentada en que los 1000 primeros días de vida

(desde la concepción hasta los 24 meses) son críticos para el crecimiento y desarrollo, el estado nutricional en la vida fetal y el peso al nacer como su culminación son fundamentales para comprender el origen del retardo del crecimiento en los niños (13).

En relación a la variable talla al nacer, se encontró relación significativa con la anemia con un p-valor de 0,030 el cual es respaldado por una investigación de Cuenca (13), en el que estudiaron 737 niños donde la prevalencia de anemia fue del 10.8 % en los niños con baja talla; durante el análisis del estudio no se encontró relación estadísticamente significativa entre baja talla al nacer con la anemia, sin embargo, se evidenció riesgo alto de tener anemia en aquellos niños con desnutrición tanto en peso como talla baja. Por lo que la asociación de anemia con bajo peso y retardo de crecimiento según la teoría, es muy común en niños que presentan este problema; esto se puede demostrar con un estudio realizado por Gutema (45), quien indica que existe una asociación de anemia y baja talla al nacer, entonces los niños con retardo de crecimiento son más propensos a ser anémicos que los niños con talla normal; el autor señala que podría deberse al efecto a largo plazo de la baja ingesta de hierro y otras deficiencias de micronutrientes.

La variable suplementación de hierro posee relación significativa con la anemia descrita en la presente investigación porque tiene como resultado que el 65,7 % recibe multimicronutrientes; sin embargo, no se puede aseverar que sea consumida, por ello, la suplementación está ligada a mayor riesgo de anemia, la cual se contrapone a los resultados obtenidos por el estudio de Cárdenas (17), referente a la suplementación con hierro de los 4 a 6 meses de edad, se encontró que la mayoría de niños no recibió una suplementación con este mineral de forma adecuada durante este periodo de vida y de ellos, el 53.97 % desarrollaron anemia, en comparación con solo el 10 % de los que sí recibieron adecuadamente. Otra revisión científica realizada en Cuba (14) revela que el 71,9 % que no recibió profilaxis con sales de hierro en la etapa de lactante, desarrolló anemia. Asimismo, existen estudios (14) que evalúan el inicio temprano de hierro versus tardío, con el fin de ver la deficiencia de hierro y mostraron una disminución de la deficiencia de hierro en el grupo de inicio precoz con este mineral y tendencia a reducir la necesidad de transfusiones en un 33 %, cuando se administraba el hierro en forma temprana, no evidenciando efectos colaterales. Por ello, en la norma técnica de anemia del Perú (54) establece que a partir de los 6 meses se debe continuar con los micronutrientes hasta completar 360 sobres a razón de 1 sobre por día y como excepción, se les podría dar hierro en otra forma, como gotas o jarabe, si la institución médica carece de micronutrientes. Finalmente, concordamos con lo descrito por Huamán (42) quien describe en su conclusión que no es suficiente con entregar o consumir la cantidad necesaria de los multimicronutrientes, sino asegurar que el proceso de consumo sea adecuado para lograr una

disminución de la prevalencia de anemia.

En cuanto a la suplementación de vitamina A, en el Perú las carencias nutricionales que afectan a los infantes en edad preescolar son fundamentalmente la deficiencia de hierro y de la vitamina A (32). Por tal motivo, los resultados en el presente estudio concuerdan que los niños que no recibieron vitamina A, tienen 3,4 veces más riesgo de tener anemia, que los niños que recibieron vitamina A. Congruente con lo señalado por Velásquez (25) quien declara que la dosificación con vitamina A tiene un factor protector de 1,2 veces más que aquellos que no recibieron vitamina A. Otro estudio, en el 2018, (19) recomienda que el feto, el neonato y el lactante deben recibir cantidades suficientes de vitamina A para sostener el óptimo desarrollo visual, inmunológico y cognitivo, por lo tanto, la leche materna es la única fuente de vitamina A desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad, lapso donde la madre le trasfiere vitamina A. La dosis recomendada de vitamina A es de 200.000 UI para niños de 1 a 5 años dosis única (55). Se debe repetir las dosis cada 4 meses si el aporte en la alimentación no mejora, máximo por 2 años. Por otro lado, aquellos niños que no recibieron suplementación con vitamina A, tuvieron mayor prevalencia de deficiencia de vitamina A, similares resultados se han encontrado en la India (32) y en Guinea-Bissau (56) Además, otro factor de la mala absorción de vitamina A es la infección por *Giardia lamblia* por atrofia de la vellosidad intestinal y estas a su vez están implicadas en la síntesis de hemoglobina y captación de hierro (33).

Respecto a la variable parasitosis en el estudio, se observó que la mayoría de los niños no tienen el examen de parasitosis; por lo que no se puede evaluar la relación que se tiene con anemia debido al reducido grupo poblacional que tiene examen parasitológico; sin embargo, otros autores consideran que la parasitosis tiene relación con la anemia, concordando con un estudio (45) en el que concluyen que los niños en edad escolar infectados con parásitos intestinales tienen más probabilidades de estar anémicos que los niños no infectados. Además, más de un tercio de la población en un estudio (15) presento parasitosis y hubo relación mas no significancia estadística entre parasitosis y anemia. Otros estudios (57) realizados en poblaciones infantiles en Barcelona – España, revela que no existe relación entre parasitosis y estados anémicos. Es así que la anemia no es una enfermedad, sino es un signo y síntoma que se relacionada con muchas enfermedades incluyendo las parasitosis intestinales (58) sin embargo las parasitosis intestinales no se pueden considerar como una de las causas principales de anemia en los niños, pero si se puede ser un factor que influya de cierta manera en especial en los países en vías de desarrollo, donde son de frecuente mortalidad en la población infantil, que están ligadas a la pobreza y las malas condiciones higiénicas (15).

Con relación a la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad como variable, se obtuvo como resultado que el tipo de lactancia no tiene relación significativa con la anemia; dicho postulado se opone a lo mencionado en otra revisión (4) que de acuerdo al tipo de lactancia en los primeros 6 meses de vida, los niños que recibieron lactancia materna exclusiva tuvieron menos probabilidad de presentar anemia. Adicionalmente en un estudio (59), La mayoría de los pacientes con ferropenia no siguieron el protocolo de lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes, lo que se relacionó con una asociación positiva. También se demostró que los pacientes que no seguían el protocolo de lactancia materna exclusiva tenían más probabilidades de desarrollar anemia. Asimismo considera que un litro de leche materna produce 750 kcal y cada 100 gramos contiene 0.02 mg de hierro; aunque este contenido de hierro es bajo, es suficiente y bien absorbido lo que evita la anemia durante los primeros cuatro a seis meses de vida (4)

Con vista a la variable edad de la madre, Vilca (6) manifiesta que esta variable no es un factor asociado a la anemia, lo que concuerda con el presente estudio, que demuestra con los resultados, que un 79.8 % de niños con anemia tienen una mamá en edad ideal de 25 a 35 años, demostrando que no se encontró relación entre la edad de la madre con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años. Objetando los resultados de Apurímac (42) que justifican que entre los factores sociodemográficos evaluados se encontró asociación en el análisis bivariado de la edad de la madre con anemia; apoyado en Pajuelo (32) que resalta que, en cuanto a la edad de la madre, la prevalencia de anemia fue más alta en el grupo de madres con edades de 20 a 29 años con 13,9 %. Un estudio (6) señala que las madres menores de 19 años tienen 1.8 veces más de probabilidades de que su hijo desarrolle anemia respecto a que la madre tenga >19 años, resultados que se contraponen a nuestra revisión puesto que se encontró que los niños con más anemia tenían mamás en edad ideal. Además, Nazer (25) sugiere que la edad materna ideal para tener hijos con menor riesgo de malformaciones congénitas, y con mejor peso de nacimiento, con el objetivo de prevenir un desarrollo de anemia temprano, está entre los 20 y 35 años.

Acerca de la variable grado de instrucción de la madre, todos los autores e inclusive la presente investigación, concuerdan que el grado de instrucción de la madre es un factor asociado al desarrollo de la anemia de los niños menores de 6 años, como lo respalda la investigación realizada en un centro de salud de Arequipa (18). Puesto que en el presente estudio, del total de las madres con hijos que tienen anemia, el 76,8 % no tiene grado de instrucción o tienen grado de instrucción primaria y el 23,2 % tienen grado de instrucción secundaria, superior técnico y superior universitario. Empero, la investigación de Vilca (6) lo contradice, refiriendo no tener asociación significativa con la anemia. Explicándose que el

factor cultural es uno de los más resaltantes, que lleva a nuestro infante a desarrollar un factor de riesgo que influye en la posibilidad de que el infante a su cargo sea afectado por anemia, debido a que limita la capacidad de la madre para discernir el fundamento de la anemia, la clasificación de alimentos según su valor nutricional, prevención de la misma e importancia de combatirla (18).

A propósito de la variable lugar de parto, en el presente estudio se encontró de que los niños con más anemia tuvieron un parto hospitalario (92,9%); mientras que los niños que tuvieron parto domiciliario tuvieron anemia en un porcentaje de 7,1 %, resultado que se contrapone a lo desarrollado por Velásquez (25), quien demuestra que las variables de cuidado materno relacionado a anemia en el niño fue no haber tenido el parto en una institución de salud. La atención no especializada en el parto, un factor de atención materna vinculado a la anemia, puede ser, por tanto, el resultado de una infrautilización de los servicios sanitarios más que una relación directa de causa y efecto. También puede ser un factor de la menor probabilidad de corregir la anemia en los recién nacidos prematuros y de bajo peso, que necesitan suplementos de hierro durante los primeros meses de vida. (25).

En la afiliación a programas sociales, un estudio evaluó (42) otras variables como la participación en programas sociales, las mismas que fueron evaluadas, pero al no encontrarles asociación con el tema de interés no fueron incluidas en los modelos de ajuste del estudio. Por su parte, Pajuelo (32) señala, en cuanto a la asistencia de los programas asistenciales, no se observaron ninguna asociación entre las variables analizadas. Asimismo, un estudio (42) realizado en una población similar al analizar la pertenencia a programas sociales, en Huancavelica la mayor parte de niños anémicos era beneficiario del Vaso de leche, seguido del Programa Integral de Nutrición (PIN); mientras que en Coronel Portillo la mayor parte de niños anémicos era beneficiario del PIN, pero el 40,2 % no era beneficiario de ningún programa. En comparación con el presente estudio, se tiene que en los niños menores de 6 años pertenecientes al Centro de Salud Pazos, un 59,9 % están afiliados a algún programa social y en un 40,1 no se encuentran afiliados. Sin embargo, en otros países como Costa Rica (60) la prevalencia de anemia severa es mucho menor, ya que en un estudio de mujeres en edad fértil demostró que se pueda deber al conjunto de programas sociales y sanitarios que se implementaron en el país en los años setenta. Empero, en el estudio desarrollado se puede evidenciar que los niños que más desarrollaron anemia son los que están afiliados a algún programa social, dándonos a pensar que efectivamente estos programas están orientados a las familias más vulnerables. No obstante, no es posible hablar de un sistema exclusivamente dirigido a la protección infantil; sin embargo, están integrados dentro de otros programas, por ello la institucionalidad y las herramientas de gestión públicas creadas durante los últimos años

para la población en su conjunto han generado importantes condiciones para construir y avanzar en la atención de la niñez (43,53).

En relación con el consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal, en el estudio de Chino (18) concluyeron que el factor nutricional tiene relación significativa con la anemia, afirmando lo descrito en la presente investigación que detalla que del total de los niños que tienen anemia, el 81,8 % nunca, casi nunca y a veces consumen alimentos fuentes de hierro de origen animal y el 18,2 % casi siempre y siempre consumen alimentos fuentes de hierro de origen animal. Otros autores (14) plantean que la causa más común de anemia por deficiencia de hierro es el insuficiente aporte de hierro biológicamente disponible a partir de la dieta. Se ha demostrado que la diferente biodisponibilidad del hierro alimentario es, desde el punto de vista nutricional, mucho más importante que el contenido total de hierro de la dieta y que el ácido ascórbico y las proteínas de origen animal favorecen su absorción. Además, el hierro contenido en los alimentos de origen animal se absorbe entre 20 y 30 %, generalmente se encuentran en las carnes rojas (4). Pero considerando los hogares, en el quintil de menos recursos, el consumo diario de hierro hem es de 1.6 mg per cápita al día, mientras que en los hogares del quintil de mayores recursos asciende a 3.6 mg per cápita al día, con limitado consumo de proteínas de origen animal. Entonces, la deficiencia de hierro puede ser prevenida mediante el incremento del contenido y la biodisponibilidad del hierro en la dieta. La absorción mejora con la ingesta de carnes rojas, pescado, aves y alimentos ricos en ácido ascórbico, y con la reducción del consumo de té y leche con las comidas (31).

Sobre la variable consumo de alimentos fuentes de hierro de origen vegetal, el estudio realizado por Chino (18) concluyó que el factor nutricional tiene relación significativa con la anemia, frente a los hallazgos del presente estudio, que muestran que a pesar de que los hogares peruanos consumen una gran cantidad de hierro de origen vegetal, que tienen una baja absorción y biodisponibilidad intestinal, las personas que consumen frecuentemente estos alimentos sí desarrollan anemia, mientras que las personas que nunca, casi nunca y ocasionalmente consumen estos alimentos lo hacen con mayor frecuencia. (33). Además, es importante dar el hierro 1 o 2 horas antes o después de las comidas, mejor con jugos ricos en vitamina C (jugos de frutas, limonada, naranjada, frutas, patatas, ciertos vegetales) o con ácido ascórbico, con horario diario y por un periodo de seis meses (6).

En cuanto a la variable servicios básicos de agua y desagüe, lo descrito por Vilca (6) es concordante a la presente investigación, ya que manifiesta que el abastecimiento de agua potable no se asocia significativamente con la anemia. Por otro lado (33), Este grupo, sobre todo los niños, tiene un alto riesgo de anemia y parasitosis debido a las costumbres y prácticas

alimentarias, la limpieza y otras disparidades como la falta de saneamiento y de agua potable. Por consiguiente, los factores propicios para el desarrollo de enfermedades parasitarias en la población general son los hábitos de saneamiento escasos y los servicios básicos insuficientes, como la falta de agua potable, la infraestructura de saneamiento insuficiente (61).

Finalmente, se evaluaron las relaciones entre la anemia y su gravedad obteniéndose para el presente estudio: anemia severa (1,0%), moderada (16,4%), leve (29,5%) y no presenta anemia (52,7%). En comparación con la tesis de Núñez (62), en una realidad similar como es la de Cusco, en la que obtuvo: 86 % tienen anemia leve, 9 % moderada y 5 % severa, apoyando el resultado obtenido en la presente investigación; mientras que para Gutema (45), la gran mayoría (73,81%) de los niños anémicos tenían anemia leve. La anemia moderada (25%) y grave (1,19%). Por lo que la anemia es un problema de salud pública moderado en niños en edad escolar para el área de estudio. Se recomiendan intervenciones dirigidas a las deficiencias nutricionales y las infecciones parasitarias (45).

- **Limitaciones**

Los datos se recopilaron de las historias clínicas, las cuales no contemplan factores socioculturales familiares relacionados con la anemia, como el nivel de ingresos y el acceso a alimentos ricos en hierro. Además, debido al diseño del estudio, no se puede establecer una relación de causa y efecto entre las variables; y, siendo un estudio retrospectivo, existe un sesgo inherente en la información. También es importante señalar que no se pudo evaluar la parasitosis como un factor relacionado con la anemia debido a la pequeña cantidad de niños a los que se les realizó el estudio. Finalmente, las conclusiones de esta investigación solo son aplicables a poblaciones con condiciones similares.

## Conclusiones

1. Los factores asociados a la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022 son el sexo, la edad, la talla al nacer, la suplementación de hierro con multimicronutrientes, la suplementación con vitamina A, el grado de instrucción de la madre y el consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal.
2. Respecto a la prevalencia de anemia, se identificaron que el 52,7 % de los niños menores de 6 años no presentan anemia, el 29,5 % presentaron una anemia leve, mientras que el 16,4 % presentaron una anemia moderada y el 1,0 % presentaron una anemia severa.
3. Se determinó que los factores relacionados al niño que tuvieron significancia estadística son ser mayor de 3 años, pertenecer al sexo masculino, presentar una talla normal o macrosómica y consumir de alimentos de origen animal.
4. Los niños menores de 6 años que recibieron los multimicronutrientes desarrollaron más anemia y los que no recibieron la suplementación con vitamina A desarrollaron más anemia; estos datos en cuanto a lo relacionado a factores del sistema de salud.
5. Las madres de niños menores de 6 años sin instrucción y con grado de instrucción primaria tienen más riesgo para el desarrollo de anemia.

## Recomendaciones

1. Es esencial mantener y mejorar los canales de comunicación con el Ministerio de Salud, la comunidad y otras instituciones locales, para ello se sugiere establecer alianzas estratégicas que ayudarán a expandir el monitoreo y seguimiento de los niños menores de seis años diagnosticados con anemia; dichas alianzas deben verse reflejadas en convenios institucionales con las diferentes universidades e institutos.
2. Es fundamental seguir las directrices propuestas por el Ministerio de Salud y las instituciones dedicadas a la prevención de la anemia ferropénica garantizando el cumplimiento de la suplementación de hierro con multimicronutrientes, tales como gotas o tabletas de hierro recomendadas por los profesionales de salud. La adopción de estas prácticas contribuirá significativamente a la prevención de la anemia y al bienestar general de los niños.
3. Fortalecer la promoción del control infantil y alimentación adecuada del niño durante su desarrollo como medidas preventivas para asegurar un adecuado crecimiento. Es crucial intensificar las actividades de promoción del control infantil y asegurar una alimentación balanceada durante el crecimiento del niño. Las visitas domiciliarias, realizadas por el personal de salud en el marco del Control de Crecimiento y Desarrollo (CRED) pueden ser una estrategia efectiva para implementar estas medidas preventivas y garantizar un crecimiento saludable.
4. Es recomendable que los coordinadores de visita domiciliaria capaciten a los actores sociales en el manejo, registro y seguimiento de los niños con riesgo de anemia. Esta formación permitirá un seguimiento telefónico eficaz a las madres, asegurando que sus hijos reciban correctamente el sulfato ferroso. Asimismo, se debe enfatizar el seguimiento de los niños con riesgo de anemia mediante visitas domiciliarias, garantizando que este monitoreo se realice desde el primer año hasta los seis años.
5. Para disminuir la incidencia de anemia, es crucial garantizar que las dietas de los niños sean ricas en hierro. Esto se puede lograr mediante el consumo de fuentes de hierro, como las carnes rojas, y la inclusión de facilitadores de la absorción del hierro, como la vitamina C presente en verduras y frutas.
6. Fortalecer las charlas de promoción de salud a los padres y cuidadores sobre la importancia de estos alimentos en la dieta diaria, ya que esto puede tener un impacto significativo en la

prevención de la anemia. Es imprescindible garantizar la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida y que los niños cumplan con la suplementación de vitaminas y minerales recomendada, para asegurar que reciban todos los nutrientes necesarios para un desarrollo saludable.

7. Desarrollar programas educativos adaptados al nivel de instrucción de la madre es esencial para asegurar que comprendan la importancia de una dieta rica en hierro y la forma de preparar alimentos que maximicen la absorción de este nutriente. Promover materiales didácticos y recursos accesibles, como folletos, videos y talleres prácticos, alineados con el nivel educativo de las madres, facilitará la comprensión y aplicación de prácticas alimenticias saludables.
8. Basándose en los resultados obtenidos en este trabajo, se recomienda realizar investigaciones adicionales en otros centros de salud de la región, especialmente en áreas rurales con características similares. Este enfoque permitirá identificar factores de riesgo adicionales que no fueron detectados en la investigación inicial. Con los resultados obtenidos, se podrá desarrollar una guía de práctica clínica específica para el manejo y prevención de la anemia, basados en su contexto, con el objetivo de disminuir los efectos negativos en los niños y mejorar su salud y bienestar general.

## Referencias bibliográficas

1. Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura. Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2014. 2014;27. Available from: [www.fao.org/publications](http://www.fao.org/publications)
2. Moyan E, Vintimilla-Molina J, Calderón-Guaraca P, Parra-Pérez C, Ayora-Cambisaca E, Angamarca-Orellana M. Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años. AVFT – Arch Venez Farmacol y Ter [Internet]. 2020;38(6):695–9. Available from: <https://orcid.org/0000-0003-1521-4733>,
3. Midis. Plan Multisectorial de Lucha Contra la Anemia. Gob Del Perú [Internet]. 2018;1–124. Available from: <http://www.midis.gob.pe/dmdocuments/plan-multisectorial-de-lucha-contr-la-anemia-v3.pdf>
4. Marconi AL. Prevalencia y factores asociados a anemia en niños de 6 meses a años en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri 2019 [Internet]. Repositorio Institucional UNAP-Puno. Universidad Nacional del Altiplano; 2021. Available from: [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/15625/Marconi\\_Bustinza\\_Alex\\_Lin.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/15625/Marconi_Bustinza_Alex_Lin.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
5. Consejo Regional III. La anemia en el Perú ¿qué hacer? Col Med del Peru [Internet]. 2018;01:1–20. Available from : <https://cmplima.org.pe/wp-content/uploads/2018/06/Reporte-Anemia-Peru-CRIII.pdf#:~:text=La principal causa de anemia es el déficit,los niños menores de tres años de edad.>
6. Vilca B. Factores Asociados Con La Anemia En Niños Y Niñas De 6 a 35 Meses De Edad En Perú Durante El 2019 [Internet]. Universidad Ricardo Palma; 2019. Available from : [https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/3822/VILCA\\_HUAÑACARI.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/3822/VILCA_HUAÑACARI.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
7. Instituto Nacional de Estadística e Informática. 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)
8. Romera, R y Grané ÁGP, Cruz. El impacto de la COVID-19 en la población atendida por Cruz Roja a través del Plan RESPONDE. Cruz Roja Española [Internet]. 2021;1:1–98. Available from: <https://www2.cruzroja.es/-/el-impacto-de-la-covid19-en-la-poblacion-atendida-a-traves-del-plan-cruz-roja-responde>
9. Idone DM. Factores asociados en la prevalencia de la anemia en niños menores de 3 años en el distrito de Yauli Huancavelica- 2017 [Internet]. “Hermilio Valdizán”; 2017. Available from : <http://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/UNHEVAL/2901/PGS00115I31.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

10. Pinchi R. Anemia en niños menores de cinco años y su relación con las características individuales y la educación de la madre 2017. [Internet]. [Tarapoto]: Universidad Privada Norbert Wiener; 2019 [cited 2025 Feb 15]. Available from :  
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/0991b10f-08a2-48d2-974e-2bcf403713d5/content>
11. Organización Mundial de la Salud. La anemia como centro de atención: Hacia un enfoque integrado para el control eficaz de la anemia. Oms [Internet]. 2009;(4):2–322. Available from :  
[https://www.unscn.org/layout/modules/resources/files/La\\_anemia\\_como\\_centro\\_de\\_atención\\_1.pdf](https://www.unscn.org/layout/modules/resources/files/La_anemia_como_centro_de_atención_1.pdf)
12. Salazar C. Anemia En Población Infantil Atendidos En El Hospital General Esmeraldas Sur [Internet]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2021. Available from:  
<https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/2412>
13. Segarra JX, Lasso Lazo SR, Chacón Abril KL, Segarra Ortega MT, Huiracocha Tutiven L. Estudio Transversal: Desnutrición, Anemia y su Relación con Factores Asociados en Niños de 6 a 59 Meses, Cuenca 2015. Rev Médica del Hosp José Carrasco Arteaga [Internet]. 2016;8(3):231–7. Available from :  
<https://www.researchgate.net/publication/311759301>
14. Electrónica R, Marinello ZE, Mercedes D, Rojas S, Etnys D, Rodríguez R, et al. Incidencia de factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años. Rev Electrónica Dr Zoilo E Mar Vidaurreta [Internet]. 2015;40(1):11. Available from:  
<http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/110/187>
15. Cárdenas KA. Prevalencia de parasitosis y su relación con los grados de anemia en niños de 2 a 6 años de la parroquia de baños de la ciudad de Cuenca, septiembre 2018 – agosto 2019 [Internet]. Universidad Católica de Cuenca; 2019. Available from:  
<https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8777>
16. Fuentes JE, Daza NA, Damaris MB, Moreira AA. Factores de riesgo de anemia en niños menores de edad en Latinoamérica. MQRInvestigar [Internet]. 2024 Sep 14 [cited 2025 Jan 12];8(3):5260–75. Available from:  
<https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1756>
17. Cardenas B. Factores Asociados en la anemia en niños de 6 a 35 meses en el centro de Mariano Melgar, enero- mayo 2021 [Internet]. San Agustín de Arequipa; 2021. Available from :  
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12773/12345/MCcaqubc.pdf?sequence=1>
18. Chino AC; Gonzales AE. Factores asociados a la prevalencia de anemia en niños de 6 a 36 meses en un Centro de Salud I – 3. Arequipa 2020 [Internet]. Transtornos Alimenticios.

- Universidad Cesar Vallejo; 2020. Available from :  
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2216%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/ean/v13n2/v13n2a08.pdf>. 2009 abr-jun; 13(2).
19. Asencios LS, Armas Delgado SF. Efectividad de la suplementacion con vitamina a mashierro en la prevencion de anemia en niños menores de 5 años. Universidad Norbert Wiener; 2018.
  20. Huamani D. Niveles de anemia ferropénica en los niños de 6 a 36 meses del CMI Santa Rosa, Puente Piedra 2016-2018. 2018 [cited 2025 Jan 12]; Available from: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/23586/Huamani\\_AD.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/23586/Huamani_AD.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
  21. Olivia AS, Froy Solís Luis, Dennis Victoria Quinto. Prevalencia de anemia infantil y factores socioculturales de las usuarias del Programa Juntos, distrito de Pampas. 2017 [Internet]. 2017 May 14 [cited 2025 Jan 12]; Available from: <https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/socialium/article/view/518/701>
  22. Mayron D. Nakandakari, Ricardo Carreño Escobedo. Factores asociados a la anemia en niños menores de cinco años de un distrito de Huaraz, Ancash. Rev Med Hered [Internet]. 2023 [cited 2025 Jan 12]; Available from: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/4448/4991>
  23. Vela TC. "Factores asociados a la anemia en niños menores de 5 años en la Institución Prestadora de Servicio de Salud I-3 Villa Belén - Iquitos 2023" [Internet]. [Lima]: Universidad Norbert Wiener; 2024 [cited 2025 Jan 12]. Available from: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/633c61e4-e250-4649-85fa-d025ecae8fcc/content>
  24. Ilizarbe MN, Morales Valencia CB. "Factores asociados a la anemia en niños tesis presentada por los bachilleres [Internet]. [Huancayo]: Universidad Nacional del Centro del Perú; 2024 [cited 2025 Jan 12]. Available from :  
[https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/10509/T010\\_74365828\\_T-T010\\_70303082\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/10509/T010_74365828_T-T010_70303082_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  25. Velásquez JE, Rodríguez Y, Gonzáles M, Astete-Robilliard L, Loyola-Romaní J, Vigo WE, et al. Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: Análisis de la encuesta demográfica y de salud familiar, 2007-2013. Biomedica [Internet]. 2016;36(2):220-9. Available from :  
<https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2896/3138>
  26. Colca RE. Frecuencia y factores que contribuyen a la presencia de anemia en niños de 6 - 36 meses que acudieron al Centro de Salud Metropolitano de Abril - Junio del 2017 [Internet]. Repositorio Institucional UNA-Puno. Universidad Nacional del Altiplano Puno; 2018. Available from :

- [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6543/Colca\\_Chavez\\_Rene\\_Efrain.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6543/Colca_Chavez_Rene_Efrain.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
27. Dirección ejecutiva de vigilancia alimentaria y nutricional-DEVAN. Estado nutricional en el Perú por etapas de vida; 2012-2013. Dir Ejecutiva Vigil Aliment y Nutr – DEVAN [Internet]. 2015;10(3):67. Available from : [http://www.ms.gba.gov.ar/sitios/maternoinfantil/files/2012/05/1-evaluacion\\_curvas\\_final1.pdf%5Cnhttp://www.dge.gob.pe/portal/docs/intsan/asis2012.pdf%5Cnhttp://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/encu\\_vigi\\_cenan/ENUTRACIONAL EVIDA 2012-13 \(CTM\) 080515.p](http://www.ms.gba.gov.ar/sitios/maternoinfantil/files/2012/05/1-evaluacion_curvas_final1.pdf%5Cnhttp://www.dge.gob.pe/portal/docs/intsan/asis2012.pdf%5Cnhttp://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/encu_vigi_cenan/ENUTRACIONAL EVIDA 2012-13 (CTM) 080515.p)
  28. Gaspar SB, Luna AM, Carcelén CG. Anemia en madres adolescentes y su relación con el control prenatal. Rev Cuba Pediatría [Internet]. 2022 Jul 20 [cited 2025 Feb 14];94(3). Available from : [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312022000300005&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312022000300005&script=sci_arttext&tlng=pt)
  29. Donoso E, Carvajal JA, Vera C, Poblete JA. La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil. Rev Med Chile [Internet]. 2014 [cited 2025 Feb 14];142:168–74. Available from : <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v142n2/art04.pdf>
  30. Hernández A. Anemias en la infancia y adolescencia. Clasificación y diagnóstico. PEDIATRÍA Integr [Internet]. 2012 [cited 2025 Feb 14];XVI(2012):357–65. Available from : <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2012/xvi05/01/Anemias.pdf>
  31. Erazo F. Factores asociados con la presencia de anemia ferropénica en los niños menores de 5 años en Municipios de la Zona Norte de Morazán.[tesis maestría]. El Salvador: Universidad de El Salvador; 2013 [Internet]. Universidad de el Salvador; 2013. Available from: [http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/11165/1/Tesis final Francisco Erazo cadena Maestria en Salud Publica.pdf](http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/11165/1/Tesis%20final%20Francisco%20Erazo%20cadena%20Maestria%20en%20Salud%20Publica.pdf)
  32. Pajuelo J, Miranda M, Zamora R. Prevalence of vitamin A deficiency and anemia in children under five years of age in Peru. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2015;32(2):245–51. Available from : <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v32n2/a05v32n2.pdf>
  33. Cachay WO. Anemia y parasitosis intestinal en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el puesto de salud de Namora, Cajamarca 2019 [Internet]. Universidad Nacional de Cajamarca; 2021. Available from: [https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/4379/WILSER ORLANDO CACHAY CERQUIN\\_tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/4379/WILSER_ORLANDO_CACHAY_CERQUIN_tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  34. Villaroel F, Moyra RGP. Talla baja en atención primaria: Abordaje inicial. Rev la PUC [Internet]. 2018;4. Available from : <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/11/Articulo-Medicina-Familiar-Talla-baja-.pdf>

35. Rubio M. La construcción de un sistema de protección social adecuado a la infancia en el Perú Oportunidades y retos. Organ las Nac Unidas - CEPAL [Internet]. 2017;1:1–128. Available from : <https://www.unicef.org/lac/sites/unicef.org.lac/files/2019-11/ConstruccionSistemadeProteccionPeru.pdf>
36. Enrique VH. Programas sociales ¿de lucha contra la pobreza?: casos emblemáticos. Consorcio Investig Econ y Soc [Internet]. 2006;1:1–55. Available from : [https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol\\_econ/documentos/Programas\\_Sociales\\_EVasquez.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/documentos/Programas_Sociales_EVasquez.pdf)
37. Contraloría General de la República. Programas Sociales En El Perú [Internet]. Vols. 1–198, Contraloría General de la República. 2018. Available from: [file:///D:/MEDICINA HUMANA/8 ciclo/Taller de investigacion I/ANEMIA ANTECEDENTES/programas-sociales\\_en el Peru.pdf](file:///D:/MEDICINA HUMANA/8 ciclo/Taller de investigacion I/ANEMIA ANTECEDENTES/programas-sociales_en el Peru.pdf)
38. 65<sup>o</sup> Asamblea de la Organización Mundial de la Salud. 66.<sup>a</sup> Asamblea Mundial De La Salud. Oms [Internet]. 2013;65<sup>o</sup>:20–7. Available from: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA66-REC1/A66\\_REC1-sp.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66-REC1/A66_REC1-sp.pdf)
39. Heredia C. Los grupos de edad en la investigación científica. Rev Estomatológica Hered [Internet]. 2014;15(1). Available from : <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/1986>
40. Hernandez R, Fernandez C BLP. Metodología de la Investigación [Internet]. sexta edic. Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Edificio; 2014. 634 p. Available from: [https://estudiantesavp.ucontinental.edu.pe/pluginfile.php/1311896/mod\\_resource/content/1/00\\_Investigacion\\_2014\\_HERNANDEZ.pdf](https://estudiantesavp.ucontinental.edu.pe/pluginfile.php/1311896/mod_resource/content/1/00_Investigacion_2014_HERNANDEZ.pdf)
41. Torres Y, Montoya AMMSG. Relación del estado nutricional por variables antropométricas de mujeres gestantes con el peso al nacer de sus hijos en la ciudad de Bogotá 2015. Arch Latinoam Nutr ALAN [Internet]. 2018;68(N°3):12. Available from : <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1015917>
42. Huamán L, Aparco JP, Nuñez E, Gonzáles E, Pillaca J, Mayta-Tristán P. Consumo de suplementos con multimicronutrientes chispitas consumption of chispitaS ® multimicronutrient supplements and anemia in 6-35-month-old children: cross-cut study in the context of a populational health intervention IN Apurímac, Peru.
43. Rosales FN, Wong Kahn MN. Asociación entre el consumo de zinc y talla en preescolares de una institución educativa de Los Olivos en el 2019 [Internet]. Universidad Católica sedes Sapientiae; 2020. Available from : <file:///C:/Users/CyberTech/Downloads/Zinc en el futbolista 2020.pdf>
44. Romero E. Características clínicas de los recién nacidos de madres con anemia del Centro de Salud Juan Parra del Riego 2017 Y 2018. [Internet]. [Huancavelica]: Universidad

- Nacional de Huancavelica; 2019 [cited 2025 Feb 14]. Available from: <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/06e6e09a-3cd3-47cc-b574-875f7d5a974a/content>
45. Gutema B, Adissu W, Asress Y, Gedefaw L. Anemia and associated factors among school-age children in Filtu Town, Somali region, Southeast Ethiopia. *BMC Hematol* [Internet]. 2014 [cited 2025 Jan 12];14(1). Available from : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25170422/>
46. Cruz M. Nuevo Tratado de Pediatría [Internet]. 2nd ed. Vol. 2. España: Oceano Ergon; 2011 [cited 2025 Feb 14]. 2493 p. Available from: [https://www.academia.edu/32987428/Cruz\\_Nuevo\\_Tratado\\_de\\_Pediatría](https://www.academia.edu/32987428/Cruz_Nuevo_Tratado_de_Pediatría)
47. Molina D. Antropometría en recién nacidos en la clínica Humanitaria 2017 [Internet]. [Cuenca]: Universidad del Azuay; 2017 [cited 2025 Feb 14]. Available from: <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/7803/1/13601.pdf>
48. Ñaupas H, Mejía E, Novoa E, Villagómez A. Metodología de la investigación cuantitativa - cualitativa. 4th ed. Ediciones de la U, editor. Colombia: Ediciones de la U; 2013. 368 p.
49. Cabezas E, Andrade D, Torres J. Introducción a la Metodología de la Investigación Científica [Internet]. David Andr. Aguirre DA, editor. Sangolquí, Ecuador: Comisión Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE; 2018. 138 p. Available from : [http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/15424/1/Introduccion a la Metodologia de la investigacion cientifica.pdf](http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/15424/1/Introduccion_a_la_Metodologia_de_la_investigacion_cientifica.pdf)
50. Szklo M, Nieto J. Epidemiología Intermedia - Conceptos y Aplicaciones [Internet]. 1° Edición. Ediciones Díaz de Santos SA, editor. Bogotá- Colombia: Ediciones Díaz de Santos, S.A.; 2003 [cited 2025 Feb 14]. 464 p. Available from: <https://es.scribd.com/doc/37234366/Epidemiologia-intermedia-Conceptos-y-Aplicaciones-Szklo-amp-Nieto>
51. Oviedo HC, Campo A. Metodología de investigación y lectura crítica de estudios Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach Title: An Approach to the Use of Cronbach's Alfa. *Colomb Psiquiatr.* 2005;XXXIV.
52. Vásquez G EM, Menchaca JI, Quevedo S, Libertad SC, Teléfono M. La anemia en la infancia. [cited 2025 Jan 13]; Available from : <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2003.v13n6/349-351/es>
53. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales de nutrición 2025 Documento normativo sobre bajo peso al nacer. WHO/NMH/NHD/145 [Internet]. 2017;3:8. Available from : [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255733/WHO\\_NMH\\_NHD\\_14.5\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255733/WHO_NMH_NHD_14.5_spa.pdf)
54. Ministerio de Salud. Norma Técnica-manejo terapéutico y preventivo de la anemia. [cited 2025 Jan 13]; Available from: <http://www.minsa.gob.pe/>

55. Análisis de costo efectividad de la vitamina A en niños menores de 5 años en Colombia [Internet]. [cited 2025 Jan 13]. Available from : <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42232761007>
56. Danneskiold-Samsøe N, Fisker AB, Jørgensen MJ, Ravn H, Andersen A, Balde ID, et al. Determinants of vitamin a deficiency in children between 6 months and 2 years of age in Guinea-Bissau. *BMC Public Health* [Internet]. 2013 Feb 25 [cited 2025 Jan 13];13(1):172. Available from : <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-172>
57. Cardona J, Rivera Y, Fonseca JC. Salud indígena en el siglo XXI: parásitos intestinales, desnutrición, anemia y condiciones de vida en niños del resguardo indígena Cañamomo-Lomapieta, Caldas-Colombia. *Médicas UIS* [Internet]. 2014 Aug 19 [cited 2025 Jan 13];27(2). Available from : <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/4322/5214>
58. Hannaoui E, Capua F, Rengel A, Cedeño F, Campos M. Prevalencia de anemia ferropénica y su asociación con parasitosis intestinal, en niños y adultos del Municipio Sucre, Estado Sucre, Venezuela. 2017;
59. Cruz I E, Arribas C, Pérez M. Factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes pertenecientes al Policlínico Concepción Agramonte Bossa. *Progaleno* [Internet]. 2019 Nov 22 [cited 2025 Jan 13];2(3):175–89. Available from: <https://revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/view/131>
60. Prevalencia de las anemias nutricionales de mujeres en edad fértil: Costa Rica. Encuesta nacional de nutrición, 1996 [Internet]. [cited 2025 Jan 13]. Available from: [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222001000100002](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222001000100002)
61. Ayumi UC. Revisión bibliográfica: factores de riesgo de anemia y parasitosis intestinal en niños en edad preescolar [Internet]. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2021 [cited 2025 Jan 13]. Available from : <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/4462>
62. Nunez S. Universidad Andina del Cusco - Repositorio Institucional [Internet]. [Cuzco]; 2019 [cited 2025 Jan 13]. Available from : <https://repositorio.uandina.edu.pe/item/8c882a31-dfed-4602-a8b3-93386c44f900>

## **Anexos**

## Anexo 1

### Matriz de consistencia

Título: Factores asociados a la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022

Autores: Huaman Castillon Katia Medalith y Carbajal Cardenas Maricruz y

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Metodología
¿Cuáles son los factores asociados al desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022?	Identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.	Existe relación entre los factores riesgo y el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.	3.2 Variables: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad del niño</li> <li>• Sexo del niño</li> <li>• Peso al nacer del niño</li> <li>• Talla al nacer del niño</li> <li>• Suplementación de hierro con multimicronutrientes</li> <li>• Suplementación con vitamina A</li> <li>• Infecciones parasitarias</li> <li>• Lactancia materna exclusiva hasta seis meses de edad</li> <li>• Edad de la madre</li> <li>• Grado de instrucción de la madre</li> <li>• Tipo de parto</li> <li>• Afiliación a programas sociales</li> <li>• Consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal</li> <li>• Consumo de alimentos fuentes de hierro de origen vegetal</li> <li>• Servicio básico de agua</li> <li>• Servicio básico de desagüe</li> </ul>
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la prevalencia de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022?</li> <li>• ¿Cuál es la influencia de los factores relacionados al niño como la edad, sexo, peso al nacer, talla al nacer, infecciones parasitarias, lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal y consumo de alimentos fuentes de hierro de origen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la prevalencia de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.</li> <li>• Comprobar la influencia de los factores relacionados al niño como la edad, sexo, peso al nacer, talla al nacer, infecciones parasitarias, lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal y consumo de alimentos fuentes de hierro de origen vegetal con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe relación entre la edad del niño con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.</li> <li>• Existe relación entre el sexo del niño con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.</li> <li>• Existe relación entre el peso al nacer y el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de salud Pazos en el año 2022.</li> <li>• Existe relación entre la talla al nacer con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de salud Pazos en el año 2022.</li> <li>• Existe relación entre la suplementación de hierro con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de salud Pazos en el año 2022.</li> <li>• Existe relación con vitamina A con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de salud Pazos en el año 2022.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método general: Se empleó el método científico, en virtud a que el procedimiento a seguir en la presente investigación, es acorde a lo descrito por Ñaupas H. (50). en el que indica que el método científico es: “La estrategia cognitiva que orienta el proceso global de la investigación científica, desde la observación de la realidad compleja y dialéctica, pasando por el descubrimiento y formulación del problema científico; la invención, formulación y verificación de hipótesis, hasta su incorporación dentro del cuerpo de las teorías científicas vigentes. Está constituido por una base filosófica-teórica-científica, por reglas metodológicas, técnicas, procedimientos e instrumentos de investigación</li> <li>• Método específico: Se usó el método analógico, según Cabezas E. (42). este método es “entendido como la descomposición de un fenómeno en sus partes o elementos que constituyen, ha sido uno de las formas más utilizadas a lo largo de la vida del ser humano con el objetivo de acceder a las diversas facetas de la realidad.”</li> <li>4.1.2 Tipo: El estudio de investigación se clasifica como aplicado, ya que emplea conocimientos teóricos sobre la anemia y los factores de riesgo para abordar una situación específica. En otras palabras, busca comprender la situación de la población descrita mediante un enfoque cuantitativo, analizando</li> </ul>

<p>vegetal con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es el comportamiento de los factores relacionados al sistema de salud como la suplementación de hierro con multimicronutrientes, suplementación con vitamina A, afiliación a programas sociales y saneamiento como servicios básicos (agua y desagüe) con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022?</li> <li>• ¿Cuál es la influencia de los factores relacionados a la madre como la edad, grado de instrucción y lugar de parto con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022?</li> </ul>	<p>Microred de Salud Pazos en el año 2022.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer el comportamiento de los factores relacionados al sistema de salud como la suplementación de hierro con multimicronutrientes, suplementación con vitamina A, afiliación a programas sociales y saneamiento como servicios básicos (agua y desagüe) con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.</li> <li>• Identificar la influencia de los factores relacionados a la madre como la edad, grado de instrucción y lugar de parto con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe relación entre las infecciones parasitarias con el desarrollo de la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de salud Pazos en el año 2022.</li> <li>• Existe relación entre la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.</li> <li>• Existe relación entre la edad de la madre con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.</li> <li>• Existe relación entre el grado de instrucción de la madre con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.</li> <li>• Existe relación entre el lugar de parto con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.</li> <li>• Existe relación entre la afiliación a programas sociales con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.</li> <li>• Existe relación entre el consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.</li> <li>• Existe relación entre el consumo de alimentos fuentes de hierro de origen vegetal con el desarrollo de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.</li> <li>• Existe relación entre el servicio básico de agua con la presencia o no de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.</li> <li>• Existe relación entre el servicio básico de desagüe con la presencia o no de anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos en el año 2022.</li> </ul>	<p>datos numéricos de manera estadística. Este enfoque permite tomar decisiones informadas y desarrollar estrategias efectivas para mejorar la salud de la población (41).</p> <p>4.1.3 Nivel: El presente estudio es de nivel descriptivo, basándonos en la teoría de Hernández et al. (40).; quien menciona que “Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Por lo que describe tendencias de un grupo o población.””</p> <p>4.2 Diseño: Según Hernández R. (40), El “diseño” está referido al plan o la estrategia concebida para obtener la información que se desea. Así mismo la presente investigación se trata de un diseño no experimental analítico, retrospectivo, porque no hay manipulación deliberada de variables para efecto de otra variable, solo se observan los fenómenos en su ambiente natural y luego se analizan; transversal o transeccional porque el estudio de todas las variables son medidas en una sola ocasión, además se recolectan datos sobre cada una de las categorías, conceptos, variables, contextos, comunidades o fenómenos, e informan lo que arrojan esos datos siendo descriptivos, como sucede en nuestra investigación de los factores asociados a anemia.</p> <p>4.3 Población y muestra: 4.3.1 Población: La población para esta investigación estuvo compuesta por una población mayores de 11 meses 30 días y menores de 6 años, atendidos en la micro red de salud Pazos en el año 2022. Obteniendo de estos datos la muestra de estudio del presente trabajo de investigación.</p> <p>4.3.2 Muestra El muestreo fue probabilístico, utilizando un muestreo por conveniencia para nuestra unidad de estudio. La muestra estuvo comprendida por el subconjunto (167), de la población objetivo; fueron seleccionados de tal manera que sea representativa y se obtendrá por conveniencia; mediante la fórmula en el que se fija el nivel de confianza y el error de muestreo.</p> <p>4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos: 4.4.1 Técnicas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta a madres de familia</li> <li>• Revisión documentada de historias y registros clínicos de enfermería.</li> </ul> 4.4.2 Instrumentos de recolección de datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño El cuestionario utilizado se conforma de 4 preguntas estructuradas en los campos de: 1. datos generales del niño con su preguntas de: nombre y apellidos, sexo y edad. 2 datos generales de la madre con subpreguntas de nombre y apellidos, edad y grado de instrucción. 3 cuestionario sociodemográfico con registro de afiliación a programas sociales, acceso a desagüe y agua. 4 hábitos alimenticios con subpreguntas de con qué frecuencia se consumen alimentos fuentes de hierro de origen animal y vegetal.</li> <li>• Confiabilidad La confiabilidad se realizó a través de una prueba piloto con 24 niños menores de 6 años pertenecientes a la Microred de Salud Pazos, según el dato obtenido del alfa de Cronbach el instrumento tiene una confiabilidad marcada alta de 0.8.</li> <li>• Validez Para la validez del cuestionario se realizó la evaluación de juicio de expertos de profesionales involucrados en el tema como médicos pediatras, médicos generales, enfermeras e investigadores.</li> </ul> </p>
---	---	--	---

## Anexo 2

### Documento de aprobación por el Comité de Ética



Huancayo, 07 de diciembre del 2024

OFICIO N°1110-2024-CIEI-UC

Investigadores:

HUAMÁN CASTILLÓN KATIA MEDALITH  
CARBAJAL CÁRDENAS MARICRUZ

#### Presente-

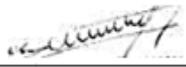
Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS QUE ASISTEN A LA MICRO RED DE SALUD PAZOS EN EL AÑO 2022.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,


Walter Calderón Gerstein  
Presidente del Comité de Ética  
Universidad Continental

C.c. Archivo.

ucontinental.edu.pe

#### Arequipa

Av. Los Incas S/N,  
José Luis Bustamante y Rivero  
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara  
(054) 412 030

#### Huancayo

Av. San Carlos 1980  
(064) 481 430

#### Cusco

Lib. Manuel Prado - Lote B, N° 7 Av. Collasuyo  
(064) 480 070

Sector Angostura KM. 10,  
carretera San Jerónimo - Saylla  
(064) 480 070

#### Lima

Av. Alfredo Mendola 5210, Los Olivos  
(01) 213 2780

Jr. Junín 355, Miraflores  
(01) 213 2780

### **Anexo 3**

#### **Consentimiento informado**

##### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Consentimiento informado para participantes de Investigación

" Factores asociados a la anemia en niños en el Centro de Salud Pazos "

Señor(a) pedimos su consentimiento para su participación en la presente investigación, cuyos detalles explicaremos a continuación: El presente estudio es conducido por Huaman Castillon Katia Medalith y Carbajal Cardenas Maricruz, estudiantes de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Continental. El objetivo de la investigación es Identificar los factores de riesgo asociados a la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Micro red de salud Pazos en el año 2022. Se usará una ficha de recolección de datos que está conformada por las siguientes secciones: información general del participante, cuestionario sociodemográfico y hábitos alimenticios. La participación del paciente es absolutamente voluntaria. Todos sus datos personales se mantendrán en estricta confidencialidad: se codificarán con un número para identificarlos de modo que se mantenga el anonimato. A demás, no serán usados para ningún otro propósito que la investigación. Su participación no involucra ningún beneficio directo para su persona. Si usted lo desea, un informe de los resultados de la investigación se le puede hacer llegar cuando esta haya concluido y usted lo solicite, para ello nos brindará el medio de comunicación más conveniente para hacerle llegar la información. La participación del adulto mayor será sin costo alguno. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole. Todas las consultas o dudas que tenga sobre la investigación pueden ser atendidas en cualquier momento durante su participación. Así mismo, puede retirarse de la investigación en el momento que lo desee sin ningún perjuicio. Si durante la aplicación del cuestionario le resulta incómoda, puede manifestarlo y también puede, si así lo desea, no responderla. Una vez que acepte en participar, una copia de este consentimiento informado le será entregada.

Acepto voluntariamente ser participe en esta investigación, conducida por Huaman Castillon Katia Medalith y Carbajal Cardenas Maricruz. He sido informado(a) de que el objetivo de este estudio es Identificar los factores de riesgo asociados a la anemia en niños menores de 6 años que asisten a la Micro red de salud Pazos en el año 2022. Entiendo que mi información provista a esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado(a) de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y entiendo que tengo el derecho de retirar me en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que esto traiga algún perjuicio

para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a Huaman Castillon Katia Medalith (73107637 continental.edu.pe) y al teléfono 964493587 y Carbajal Cardenas Maricruz (70044963 continental.edu.pe) y al teléfono 984470239. Estoy al tanto de que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados del estudio cuando este haya concluido. Asimismo, estoy al tanto que no recibiré ninguna compensación económica por mi participación.

Pazos, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2022

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL INVESTIGADOR  
ENCUESTADO

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL

**Anexo 4**  
**Permiso institucional**

Solicito: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

OBST. ROCIO PUENTE ASTOHUAMAN

Jefa de Micro red de Salud Pazos

<b>RECEPCIÓN</b>	
C.S. PAZOS	
Fecha	25-10-2021
Hora	15:30 (15:00)
Folios	1
Firma y Sello	

Es grato dirigirnos a usted a fin de saludarla y manifestar que las estudiantes de la carrera de Medicina Humana de la universidad Continental; Katia Medalith Huamán Castellón identificada con DNI 73107637 y Maricruz Carbajal Cárdenas con DNI 70044963, que encontrándose en el ciclo 8 y correspondiente a la malla curricular solicitan tener acceso a las historias clínicas de la institución que su persona regenta, para desarrollar la investigación requerida por la misma y cumplir con la curricula; mediante el desarrollo de un proyecto de investigación titulado: "Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinal en niños menores de 6 años en la micro red de salud Pazos en el año 2020". Así mismo conociendo la coyuntura actual, asumimos la responsabilidad que conlleva realizar este proyecto en una institución de salud.

Agradeciendo anticipadamente su colaboración en bien de la educación superior; expresamos las muestras de nuestra mayor consideración y estima.

Atentamente,

25 de octubre del 2021

  
Katia M. Huaman  
Castellón  
DNI: 73107637

  
Maricruz Carbajal  
Cárdenas  
DNI: 70044963

## Anexo 5

### Instrumentos de recolección de datos

#### CUESTIONARIO SOBRE FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS

INSTRUCCIONES: Señora madre de familia, en coordinación con la Micro Red de Salud de “Pazos” a través de la presente ficha de entrevista, se desea conocer los factores de riesgo asociados a anemia en niños menores de 6 años de edad; por lo que se le pide responder con sinceridad a las preguntas que planteamos a continuación. De ante mano agradecemos su gentil colaboración.

Fecha de encuesta: \_\_\_\_\_

Código del evaluador: \_\_\_\_\_

I. DATOS GENERALES DEL NIÑO:

- a. Nombres y apellidos \_\_\_\_\_
- b. Sexo M ( ) F ( )
- c. Edad: \_\_\_\_\_

II. DATOS GENERALES DE LA MADRE

- a. Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_
- b. Edad: \_\_\_\_\_
- c. ¿Cuál es el grado de instrucción que alcanzó?:
  1. Sin instrucción ( )
  2. Primaria ( )
  3. Secundaria ( ) Superior Técnico ( )
  4. Superior Universitario ( )

III. CUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO

- a. ¿Está afiliada a algún programa social? (como juntos, vaso de leche, comedor popular, etc.) SI ( ) NO ( )
  1. Indique a que programa social pertenece si su respuesta fue si a la anterior pregunta:  
\_\_\_\_\_
- b. ¿Su hogar cuenta con acceso al agua?
  1. Pozo u otro ( )
  2. Agua potable ( )
- c. ¿Su hogar cuenta con acceso a desagüe o silo?
  1. Desagüe ( )
  2. Silo ( )

IV. HABITOS ALIMENTICIOS:

- a. ¿Con que frecuencia su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen animal? (como carne de res, pollo, hígado, bofé o sangrecita)

Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
4	3	2	1	0

- b. ¿Con que frecuencia su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen vegetal? (como soja y derivados, legumbres, semillas, frutos secos y vegetales de hoja verde)

Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
4	3	2	1	0

- c. ¿Su niño recibió lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses?
  1. SI ( )
  2. NO ( )

## Anexo 6

### Validación de instrumento

## FICHA DE VALIDACIÓN

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:** CUESTIONARIO SOBRE FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Dra. Marisol V. Cornejo Álvarez

**GRADO ACADÉMICO:** Médico Pediatra

**CENTRO LABORAL Y CARGO:** Hospital Maria Auxiliadora

**CRITERIO DE CLASIFICACIÓN:**

Muy poco aceptable	1	Poco aceptable	2	Regular	3	Aceptable	4	Muy aceptable	5
--------------------	---	----------------	---	---------	---	-----------	---	---------------	---

N°	ÍTEM	PUNTAJE				
		1	2	3	4	5
01	Edad					X
02	Sexo					X
03	¿Su niño recibió lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses?				X	
04	Edad de la madre					X
05	¿Cuál es el grado de instrucción que alcanzo?				X	
06	¿Está afiliada a algún programa social? (Como juntos, vaso de leche, comedor popular, etc.)					X
07	¿Con que frecuencia su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen animal? (como carne de res, pollo, hígado, bofé o sangrecita)					X
08	¿Con que frecuencia su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen vegetal? (como soja y derivados, legumbres, semillas, frutos secos y vegetales de hoja verde)					X
09	¿Su hogar cuenta con acceso al agua clorada (ya sea potable o de pozo)					X
10	¿Su hogar cuenta con acceso a desagüe o silo?					X

OBSERVACIONES:

---

---

---

  
MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL MARIA AUXILIADORA  
MC. MARISOL V. CORNEJO ALVAREZ  
Médico Pediatra  
CMP 77322 - RNE 47707  
FIRMA DEL EXPERTO

## FICHA DE VALIDACIÓN

NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS: CUESTIONARIO SOBRE FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Páñez García Anel Lucía

GRADO ACADÉMICO: Médico Pediatra

CENTRO LABORAL Y CARGO: Médico Residente de Nefrología Pediátrica

CRITERIO DE CLASIFICACIÓN: Hospital Edgardo Riquelme Martínez

Muy poco aceptable	1	Poco aceptable	2	Regular	3	Aceptable	4	Muy aceptable	5
--------------------	---	----------------	---	---------	---	-----------	---	---------------	---

N°	ÍTEM	PUNTAJE				
		1	2	3	4	5
01	Edad					X
02	Sexo				X	
03	¿Su niño recibió lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses?					X
04	Edad de la madre					X
05	¿Cuál es el grado de instrucción que alcanzo?					X
06	¿Está afiliada a algún programa social? (Como juntos, vaso de leche, comedor popular, etc.)					X
07	¿Con que frecuencia su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen animal? (como carne de res, pollo, hígado, bofé o sangrecita)					X
08	¿Con que frecuencia su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen vegetal? (como soja y derivados, legumbres, semillas, frutos secos y vegetales de hoja verde)					X
09	¿Su hogar cuenta con acceso al agua clorada (ya sea potable o de pozo)					X
10	¿Su hogar cuenta con acceso a desagüe o sifo?					X

OBSERVACIONES:

---



---



---



\*\*\*\*\*  
 DRA. ANEL LUCÍA PÁÑEZ GARCÍA  
 CMP: 84798 - RNE: 48205  
 Médico Residente de Nefrología Pediátrica  
 Servicio de Pediatría de Especialidades Clínicas

MINISTERIO DE SALUD  
FIRMA DEL EXPERTO

# FICHA DE VALIDACIÓN

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:** CUESTIONARIO SOBRE FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Ricse Camayo Miguel

**GRADO ACADÉMICO:** Médico pediatra

**CENTRO LABORAL Y CARGO:** Hospital regional docente Materno infantil El Carmen

**CRITERIO DE CLASIFICACIÓN:**

Muy poco aceptable	1	Poco aceptable	2	Regular	3	Aceptable	4	Muy aceptable	5
--------------------	---	----------------	---	---------	---	-----------	---	---------------	---

N°	ÍTEM	PUNTAJE				
		1	2	3	4	5
01	Edad				X	
02	Sexo				X	
03	¿Su niño recibió lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses?					X
04	Edad de la madre					X
05	¿Cuál es el grado de instrucción que alcanzo?					X
06	¿Está afiliada a algún programa social? (Como juntos, vaso de leche, comedor popular, etc.)					X
07	¿Con que frecuencia su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen animal? (como carne de res, pollo, hígado, bofé o sangrecita)					X
08	¿Con que frecuencia su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen vegetal? (como soja y derivados, legumbres, semillas, frutos secos y vegetales de hoja verde)				X	
09	¿Su hogar cuenta con acceso al agua clorada (ya sea potable o de pozo)			X		
10	¿Su hogar cuenta con acceso a desagüe o silo?		X			

**OBSERVACIONES:**

Como sugerencia se podría considerar el acceso que tiene la población al centro de salud, así mismo verificar los resultados de Hb.



HOSPITAL REGIONAL DOCENTE MATERNO INFANTIL "EL CARMEN"

*Miguel A. Ricse Camayo*

MEDICO PEDIATRA  
C.M.P. 57569

FIRMA DEL EXPERTO

# FICHA DE VALIDACIÓN

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:** CUESTIONARIO SOBRE FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Quintanilla Espinoza Benjamín

**GRADO ACADÉMICO:** Residente de pediatría

**CENTRO LABORAL Y CARGO:** Hospital regional docente Materno infantil El Carmen

**CRITERIO DE CLASIFICACIÓN:**

Muy poco aceptable	1	Poco aceptable	2	Regular	3	Aceptable	4	Muy aceptable	5
--------------------	---	----------------	---	---------	---	-----------	---	---------------	---

N°	ÍTEM	PUNTAJE				
		1	2	3	4	5
01	Edad				X	
02	Sexo					X
03	¿Su niño recibió lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses?					X
04	Edad de la madre					X
05	¿Cuál es el grado de instrucción que alcanzo?					X
06	¿Está afiliada a algún programa social? (Como juntos, vaso de leche, comedor popular, etc.)					X
07	¿Con que frecuencia su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen animal? (como carne de res, pollo, hígado, bofé o sangrecita)					X
08	¿Con que frecuencia su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen vegetal? (como soja y derivados, legumbres, semillas, frutos secos y vegetales de hoja verde)				X	
09	¿Su hogar cuenta con acceso al agua clorada (ya sea potable o de pozo)				X	
10	¿Su hogar cuenta con acceso a desagüe o silo?				X	

OBSERVACIONES:


 Hospital Regional Docente Materno Infantil  
 El Carmen  
 Benjamin J. Quintanilla Espinoza  
 RESIDENTE PEDIATRA  
 C.M.P. 000194

FIRMA DEL EXPERTO

# FICHA DE VALIDACIÓN

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:** CUESTIONARIO SOBRE FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Párraga Matos Korinn

**GRADO ACADÉMICO:** Residente de pediatría

**CENTRO LABORAL Y CARGO:** Hospital regional docente Materno infantil El Carmen

**CRITERIO DE CLASIFICACIÓN:**

Muy poco aceptable	1	Poco aceptable	2	Regular	3	Acceptable	4	Muy aceptable	5
-----------------------	---	-------------------	---	---------	---	------------	---	------------------	---

N°	ÍTEM	PUNTAJE				
		1	2	3	4	5
01	Edad				X	
02	Sexo					X
03	¿Su niño recibió lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses?				X	
04	Edad de la madre				X	
05	¿Cuál es el grado de instrucción que alcanzo?				X	
06	¿Está afiliada a algún programa social? (Como juntos, vaso de leche, comedor popular, etc.)					X
07	¿Con que frecuencia su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen animal? (como carne de res, pollo, hígado, bofé o sangrecita)					X
08	¿Con que frecuencia su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen vegetal? (como soja y derivados, legumbres, semillas, frutos secos y vegetales de hoja verde)					X
09	¿Su hogar cuenta con acceso al agua clorada (ya sea potable o de pozo)				X	
10	¿Su hogar cuenta con acceso a desagüe o silo?				X	

OBSERVACIONES:

---



---


 Hospital Regional Docente Materno Infantil  
 "El Carmen"  
  
 Korinn G. Parraga Matos  
 RESIDENTE PEDIATRA  
 C.M.P. 082007

FIRMA DEL EXPERTO

# FICHA DE VALIDACIÓN

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:** CUESTIONARIO SOBRE FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Dr. Kevin Herrera Camac

**GRADO ACADÉMICO:** Médico Cirujano

**CENTRO LABORAL Y CARGO:** Jefe de Puesto de Salud Huahuari

**CRITERIO DE CLASIFICACIÓN:**

Muy poco aceptable	1	Poco aceptable	2	Regular	3	Aceptable	4	Muy aceptable	5
-----------------------	---	-------------------	---	---------	---	-----------	---	------------------	---

N°	ÍTEM	PUNTAJE				
		1	2	3	4	5
01	Edad				x	
02	Sexo				x	
03	¿Su niño recibió lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses?					x
04	Edad de la madre					x
05	¿Cuál es el grado de instrucción que alcanzo?					x
06	¿Está afiliada a algún programa social? (Como juntos, vaso de leche, comedor popular, etc.)					x
07	¿Con que frecuencia su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen animal? (como carne de res, pollo, hígado, bofé o sangrecita)					x
08	¿Con que frecuencia su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen vegetal? (como soja y derivados, legumbres, semillas, frutos secos y vegetales de hoja verde)					x
09	¿Su hogar cuenta con acceso al agua clorada (ya sea potable o de pozo)				x	
10	¿Su hogar cuenta con acceso a desaguë o silo?				x	

**OBSERVACIONES:** Tomar en cuenta los alimentos propios de la región a la que se está estudiando y la costumbres alimenticias de la población a estudiar


FIRMA DEL EXPERTO

# FICHA DE VALIDACIÓN

NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS: CUESTIONARIO SOBRE FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Lic. Rogelio Rojas Freddy

GRADO ACADÉMICO: Licenciado en Enfermería

CENTRO LABORAL Y CARGO: Hospital San Dimasmi Coto / Licenciado

CRITERIO DE CLASIFICACIÓN:

Muy poco aceptable	1	Poco aceptable	2	Regular	3	Aceptable	4	Muy aceptable	5
--------------------	---	----------------	---	---------	---	-----------	---	---------------	---

N°	ÍTEM	PUNTAJE				
		1	2	3	4	5
01	Edad					X
02	Sexo					X
03	¿Su niño recibió lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses?					X
04	Edad de la madre					X
05	¿Cuál es el grado de instrucción que alcanzo?					X
06	¿Está afiliada a algún programa social? (Como juntos, vaso de leche, comedor popular, etc.)					X
07	¿Su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen animal? (Como carne de res, pollo, hígado, bofé o sangrecita)					X
08	¿Su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen vegetal? (Como soja y derivados, legumbres, semillas, frutos secos y vegetales de hoja verde)					X
09	¿Su hogar cuenta con acceso al agua clorada (ya sea potable o de pozo)					X
10	¿Su hogar cuenta con acceso a desagüe o sifo?					X

OBSERVACIONES:

---



---



---



---

GOBIERNO REGIONAL ANAS  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL REGIONAL

LIC. ROGELIO ROJAS FREDDY

FIRMA DEL EXPERTO

# FICHA DE VALIDACIÓN

NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS: CUESTIONARIO SOBRE FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Olga Milagros Neira Granados

GRADO ACADÉMICO: Lic en Enfermería

CENTRO LABORAL Y CARGO: Licenciada en Hospital La Merced

CRITERIO DE CLASIFICACIÓN:

Muy poco aceptable	1	Poco aceptable	2	Regular	3	Aceptable	4	Muy aceptable	5
--------------------	---	----------------	---	---------	---	-----------	---	---------------	---

N°	ÍTEM	PUNTAJE				
		1	2	3	4	5
01	Edad					X
02	Sexo					X
03	¿Su niño recibió lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses?					X
04	Edad de la madre					X
05	¿Cuál es el grado de instrucción que alcanzo?					X
06	¿Está afiliada a algún programa social? (Como juntos, vaso de leche, comedor popular, etc.)					X
07	¿Su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen animal? (Como carne de res, pollo, hígado, bofé o sangrecita)					X
08	¿Su hijo consume alimentos fuentes de hierro de origen vegetal? (Como soja y derivados, legumbres, semillas, frutos secos y vegetales de hoja verde)				X	
09	¿Su hogar cuenta con acceso al agua clorada (ya sea potable o de pozo)				X	
10	¿Su hogar cuenta con acceso a desagüe o silo?					X

OBSERVACIONES:

---



---



---



---



---



*Olga Milagros Neira Granados*  
 Olga Milagros Neira Granados  
 LIC. ENFERMERIA  
 C.P. 34313

FIRMA DEL EXPERTO

**Anexo 7**  
**Tablas estadísticas**

- **Estadística de fiabilidad**

**Escala: ALL VARIABLES**

		N	%
Casos	Válido	24	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	24	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Alfa de Cronbach	N de elementos
,805	7

- **Tablas de contrastación de hipótesis**

**Tabla 46.** Prueba estadística chi cuadrado entre grupo etareo y anemia en los niños menores de 6 años que asistieron a la Microred de Salud Pazos

	Valor	df	Significación	
			asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,040 <sup>a</sup>	1	0,014	
Corrección de continuidad	5,375	1	0,020	
Razón de verosimilitud	6,072	1	0,014	
Prueba exacta de Fisher				0,018
Asociación lineal por lineal	6,010	1	0,014	
N de casos válidos	207			

**Tabla 47.** Prueba estadística chi cuadrado entre sexo y anemia en los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Valor	df	Significación		
			asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,820 <sup>a</sup>	1	0,002		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	8,968	1	0,003		
Razón de verosimilitud	9,901	1	0,002		
Prueba exacta de Fisher				0,002	0,001
Asociación lineal por lineal	9,773	1	0,002		
N de casos válidos	207				

**Tabla 48.** Prueba estadística chi cuadrado entre peso al nacer y anemia en los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Valor	df	Significación		
			asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,812 <sup>a</sup>	1	0,178		
Corrección de continuidad	1,099	1	0,294		
Razón de verosimilitud	1,835	1	0,176		
Prueba exacta de Fisher				0,237	0,147
Asociación lineal por lineal	1,803	1	0,179		
N de casos válidos	207				

**Tabla 49.** Prueba estadística chi cuadrado entre la talla al nacer y anemia en los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,706 <sup>a</sup>	1	0,030		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	3,544	1	0,060		
Razón de verosimilitud	4,906	1	0,027		
Prueba exacta de Fisher				0,043	0,029
Asociación lineal por lineal	4,684	1	0,030		
N de casos válidos	207				

**Tabla 50.** Prueba estadística chi cuadrado entre la suplementación de hierro- multimicronutrientes y anemia en los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23,172 <sup>a</sup>	1	0,000		
Corrección de continuidad	21,536	1	0,000		
Razón de verosimilitud	24,413	1	0,000		
Prueba exacta de Fisher				0,000	0,000
Asociación lineal por lineal	23,060	1	0,000		
N de casos válidos	207				

**Tabla 51.** Prueba estadística chi cuadrado entre la suplementación con vitamina A y anemia en los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18,276 <sup>a</sup>	1	0,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	17,105	1	0,000		
Razón de verosimilitud	18,575	1	0,000		
Prueba exacta de Fisher				0,000	0,000
Asociación lineal por lineal	18,188	1	0,000		
N de casos válidos	207				

**Tabla 52.** Prueba estadística chi cuadrado entre las infecciones parasitarias y anemia en los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,321 <sup>a</sup>	1	0,068		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	1,538	1	0,215		
Razón de verosimilitud	4,474	1	0,034		
Prueba exacta de Fisher				0,108	0,108
Asociación lineal por lineal	3,305	1	0,069		
N de casos válidos	207				

**Tabla 53.** Prueba estadística chi cuadrado entre la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y anemia en los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,812 <sup>a</sup>	1	0,178		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	1,099	1	0,294		
Razón de verosimilitud	1,835	1	0,176		
Prueba exacta de Fisher				0,237	0,147
Asociación lineal por lineal	1,803	1	0,179		
N de casos válidos	207				

**Tabla 54.** Prueba estadística chi cuadrado entre la edad de la madre y anemia en los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,038 <sup>a</sup>	1	0,846		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	0,001	1	0,982		
Razón de verosimilitud	0,038	1	0,846		
Prueba exacta de Fisher				0,866	0,492
Asociación lineal por lineal	0,037	1	0,847		
N de casos válidos	207				

**Tabla 55.** Prueba estadística chi cuadrado entre el grado de instrucción de la madre y anemia en los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Valor	df	Significación	Significación	Significación
			asintótica (bilateral)	exacta (bilateral)	exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,233 <sup>a</sup>	1	0,007		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	6,455	1	0,011		
Razón de verosimilitud	7,333	1	0,007		
Prueba exacta de Fisher				0,008	0,005
Asociación lineal por lineal	7,198	1	0,007		
N de casos válidos	207				

**Tabla 56.** Prueba estadística chi cuadrado entre el lugar de parto y anemia en los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Valor	df	Significación	Significació	Significación
			asintótica (bilateral)	n exacta (bilateral)	exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,012 <sup>a</sup>	1	0,315		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,585	1	0,444		
Razón de verosimilitud	1,025	1	0,311		
Prueba exacta de Fisher				0,345	0,223
Asociación lineal por lineal	1,007	1	0,316		
N de casos válidos	207				

**Tabla 57.** Prueba estadística chi cuadrado entre la afiliación a programas sociales y anemia en los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Valor	df	Significación	Significació	Significación
			asintótica (bilateral)	n exacta (bilateral)	exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,039 <sup>a</sup>	1	0,843		
Corrección de <u>continuidad</u> <sup>b</sup>	0,003	1	0,956		
Razón de verosimilitud	0,039	1	0,843		
Prueba exacta de Fisher				0,888	0,478
Asociación lineal por lineal	0,039	1	0,844		
N de casos válidos	207				

**Tabla 58.** Prueba estadística chi cuadrado entre el consumo de alimentos fuentes de hierro de origen animal y anemia en los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significació n exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,487 <sup>a</sup>	1	0,019		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	4,766	1	0,029		
Razón de verosimilitud	5,575	1	0,018		
Prueba exacta de Fisher				0,025	0,014
Asociación lineal por lineal	5,461	1	0,019		
N de casos válidos	207				

**Tabla 59.** Prueba estadística chi cuadrado entre el consumo de alimentos fuentes de hierro de origen vegetal y anemia en los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,004 <sup>a</sup>	1	0,947		
Corrección de <u>continuidad</u> <sup>b</sup>	0,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	0,004	1	0,947		
Prueba exacta de Fisher				1,000	0,535
Asociación lineal por lineal	0,004	1	0,947		
N de casos válidos	207				

**Tabla 60.** Prueba estadística chi cuadrado entre el servicio básico de agua y anemia en los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,520 <sup>a</sup>	1	0,471		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	0,094	1	0,759		
Razón de verosimilitud	0,532	1	0,466		
Prueba exacta de Fisher				0,685	0,383
Asociación lineal por lineal	0,518	1	0,472		
N de casos válidos	207				

**Tabla 61.** Prueba estadística chi cuadrado entre el servicio básico de desagüe y anemia en los niños menores de 6 años que asisten a la Microred de Salud Pazos

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significaci ón exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,454 <sup>a</sup>	1	0,500		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	0,259	1	0,611		
Razón de verosimilitud	0,454	1	0,501		
Prueba exacta de Fisher				0,514	0,305
Asociación lineal por lineal	0,452	1	0,502		
N de casos válidos	207				

## Anexo 8

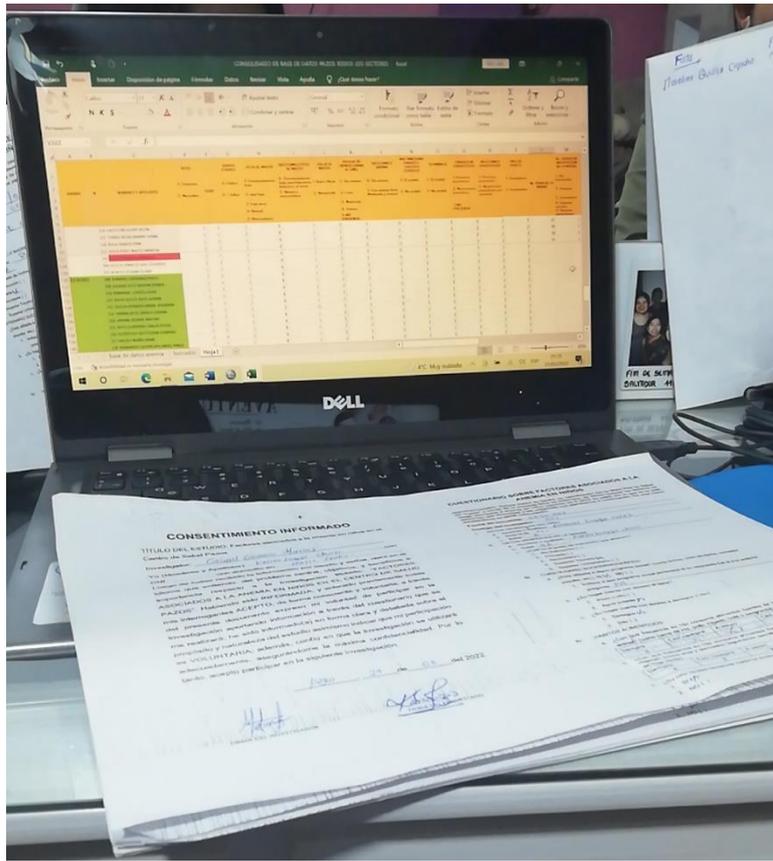
### Fotos y otros











**Red de Salud Tayacaja**  
"Unidos por tu bienestar"

**UNIDAD OPERATIVA DE RED DE SALUD TAYACAJA**  
**SOLICITUD PARA EXAMEN DE HEMOGLOBINA Y PARASITOLÓGICO**

GOBIERNO REGIONAL HUANCAYELICA

APELLIDOS Y NOMBRES: Romero Solis Kemy N° HCl: \_\_\_\_\_  
 EDAD: 9a SEXO: Femenino N° HUC: \_\_\_\_\_

EXAMEN DE HB	<input checked="" type="checkbox"/>		
EXAMEN DE HECES SERIADO	<input checked="" type="checkbox"/>	2 MUESTRA	3 MUESTRA
TEST DE GRAHAM	<input type="checkbox"/>		

FECHA: 18, 11, 20

**RESULTADO DE LABORATORIO HEMOGLOBINA**

EXAMEN INDICADO	RESULTADO	UNIDAD DE MEDIDA
HEMOGLOBINA (VALOR REAL)	<u>13.5</u>	g/dl
HEMOGLOBINA (VALOR AJUSTADO POR ALTURA)	<u>10.3</u>	g/dl

**PARASITOLÓGICO**

EXAMEN INDICADO	RESULTADO
PARASITOSIS	<u>Huevos de Hymenolepis nana 0-1 x c</u>
TEST GRAM	<u>Quistes de Giardia lamblia (H)</u>

FECHA: 18, 11, 20

RESPONSABLE DE LA ATENCIÓN: [Signature]

RESPONSABLE DEL SERVICIO: [Signature]  
 Biólogo  
 S. M. P. N. T. S.

**Red de Salud Tayacaja**  
"Salud por tu bienestar"

**UNIDAD OPERATIVA DE RED DE SALUD TAYACAJA**  
**SOLICITUD PARA EXAMEN DE HEMOGLOBINA Y PARASITOLÓGICO**

N° HCl: 13223  
N° HUC: 130-279133177

FECHA: 09.11.2012

APellidos y Nombres: Abdiel Luis Gaspar Pazos  
SEXO: Varonino

EDAD: 2 años

EXAMEN DE HB	<input checked="" type="checkbox"/>	1 MUESTRA	2 MUESTRA	3 MUESTRA
EXAMEN DE HECES SERIADO	<input checked="" type="checkbox"/>			
TEST DE GRAHAM				

**RESULTADO DE LABORATORIO HEMOGLOBINA**

EXAMEN INDICADO	RESULTADO	UNIDAD DE MEDIDA
HEMOGLOBINA (VALOR REAL)	<u>12.1</u>	g/dl
HEMOGLOBINA (VALOR AJUSTADO POR ALTURA)	<u>09.1</u>	g/dl

**PARASITOLÓGICO**

EXAMEN INDICADO	RESULTADO
PARASITOSIS	<u>Ovistos de Giardia lamblia (+)</u>
TEST GRAHAM	

RESPONSABLE DE LA ATENCIÓN: Milco Sinto Meza Limaylla  
B.ºlogo C.º R.º Nº 8148

SPSS BASE DE DATOS PAZOS.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	Sexo	Numérico	8	0	Sexo	{1, Femenin...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada
2	Edad	Numérico	8	0	Edad	Ninguna	Ninguna	8	Centro	Ordinal	Entrada
3	Grupo_etareo	Numérico	8	0	Grupo etareo	{1, Menor a ...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada
4	Peso	Numérico	8	0	Peso al nacer	{1, Extrema...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada
5	Dicotomico...	Numérico	8	0	Peso al nacer	{0, Extrema...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada
6	Talla	Numérico	8	0	Talla al nacer	{1, Baja, me...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada
7	Hemoglobina	Numérico	8	0	Dosaje de hem...	{1, Sin ane...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada
8	Anemia_niño	Numérico	8	0	Anemia del niño	{0, Sin ane...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada
9	Multimicron...	Numérico	8	0	Multimicronutri...	{1, Si reci...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada
10	VitaminaA	Numérico	8	0	Vitamina A	{1, Sí reci...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada
11	Parasitos	Numérico	8	0	Cribado de para...	{1, Presenta...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada
12	Dico_Parasi...	Numérico	8	0	Cribado de para...	{1, Presenta...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada
13	Parto	Numérico	8	0	Tipo de Parto	{1, Domicili...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada
14	Pregunta_IIb	Numérico	8	0	Edad de la Madre	Ninguna	Ninguna	8	Centro	Ordinal	Entrada
15	Edad_madr...	Numérico	8	0	Dicotomico eda...	{0, Edad ide...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada
16	Pregunta_IIc	Numérico	8	0	¿Cuál es el gra...	{1, Sin instr...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada
17	Grado_de_i...	Numérico	8	0	¿Cuál es el gra...	{0, Sin instr...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada
18	Pregunta_IIIa	Numérico	8	0	¿Está afiliada a...	{0, Sí}...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada
19	Pregunta_IIIb	Numérico	8	0	¿Su hogar cue...	{0, Pozo u o...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada
20	Pregunta_IIIc	Numérico	8	0	¿Su hogar cue...	{0, Desagüe...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada
21	Pregunta_IVa	Numérico	8	0	¿Con que frequ...	{0, Nunca}...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada
22	Preg_IVa	Numérico	8	0	¿Con que frequ...	{0, Nunca, c...	Ninguna	8	Centro	Nominal	Entrada

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON