

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**Tesis**

**Relación entre el estado nutricional y la presencia de anemia ferropénica en infantes  
menores de 5 años Centro de Salud Bellavista Abancay 2023**

Asesora:

Lizárraga Valer Rosa Evangelina

Autores:

Cruz Unzueta, Jericó Yayir

Villcas Sauñe, Mariluz

Para optar el Título Profesional:

Licenciado (a) en Enfermería

Abancay – Apurímac - Perú

2025

## Acta de sustentación



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

Acta N°: 037-2025

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Abancay, a los 27 días de noviembre del 2025, siendo las 09:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado designado por **RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°0352-2025-UTEA-FCS-EPE** de la Escuela Profesional de ENFERMERIA, Facultad de Ciencias de la Salud:

Presidente :	Dra. Espinoza Palomino Aydee
Dictaminante :	Mg. Maquera Maron Silvia Victoria
Replicante :	Mg. Cervantes Carrión Justina

Para evaluar la sustentación, en la modalidad de:

Tesis       Trabajo de suficiencia profesional

Titulada:

Relación entre el estado nutricional y la presencia de anemia ferropénica en infantes menores de 5 años Centro de Salud Bellavista Abancay 2023

Desarrollado por el (los) Bachiller (es):

Br.: Villcas Sauñe Mariluz

Br.: Cruz Unzueta Jerico Yayir

Para optar el Título Profesional de:

Licenciado (a) en Enfermería

Concluido el acto, el Jurado dictaminó que el (la) (los) mencionado(a) (s) bachiller (es) fue (ron) APROBADO (S):

Por: \_\_\_\_\_ Unanimidad  
(Unanimidad o Mayoría) (\*)

Emitiéndose el calificativo final de:

Bachiller (Apellidos y Nombres)	Calificación (**)
Br. Villcas Sauñe Mariluz	Aprobado
Br. Cruz Unzueta Jerico Yayir	Aprobado notable

Siendo las 10:40 horas concluyó la sesión, firmando los integrantes del Jurado.

**PRESIDENTE** : Dra. Espinoza Palomino Aydee  
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

(Firma)

**DICTAMINANTE:** Mg. Maquera Maron Silvia Victoria  
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

(Firma)

**REPLICANTE** : Mg. Cervantes Carrión Justina  
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

(Firma)

**Nota:** Desaprobado: 0-10; Aprobado: 11-20  
(\*) **Mayoría:** Dos integrantes del jurado aprueban o desaprueban; Unanimidad: Todos los integrantes del jurado aprueban o desaprueban, Art. 18 RGGAT.  
(\*\*): 0 a 10: Desaprobado, 11 a 15: Aprobado, 16 a 18: Aprobado Notable, 19 y 20: Aprobado con Distinción, Art. 18 RGGAT.

# Reporte de similitud






## 14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para 

### Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

### Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 11%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión: 0

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar incongruencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



## Metadatos

<b>Datos de los autores</b>	
Apellidos y nombres	: Cruz Unzueta, Jericó Yayir
Tipo de Documento de Identidad	: DNI
Número de Documento de Identidad	: 74317546
URL ORCID	: <a href="https://orcid.org/0009-0002-5406-4707">https://orcid.org/0009-0002-5406-4707</a>
Apellidos y nombres	: Vilcas Sauñe, Mariluz
Tipo de Documento de Identidad	: DNI
Número de Documento de Identidad	: 73143766
URL ORCID	: <a href="https://orcid.org/0009-0001-3659-2955">https://orcid.org/0009-0001-3659-2955</a>
<b>Datos de la asesora</b>	
Apellidos y nombres	: Dra. Lizárraga Valer, Rosa Evangelina
Tipo de Documento de Identidad	: DNI
Número de Documento de Identidad	: 31035297
URL ORCID	: <a href="https://orcid.org/0009-0002-5406-4707">https://orcid.org/0009-0002-5406-4707</a>
<b>Datos de la investigación</b>	
Facultad	: Ciencias de la Salud
Escuela Profesional	: Enfermería
Línea de Investigación	: Salud Pública
Rango de años en que se realizó la investigación	: De septiembre a diciembre de 2023
Fuente de financiamiento	: Autofinanciada
Porcentaje de similitud	: 14%
URL de OCDE	: <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.03">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.03</a>

## **Dedicatoria**

A nuestros padres por ser fuente de inspiración y apoyo. Su amor y enseñanzas fue guía en este camino de la enfermería. Cada paso en nuestra carrera es un tributo a su sacrificio y fe en nosotros. Gracias por motivarnos a cuidar de otros como ustedes lo hicieron con nosotros.

Con amor:

***Jericó Yayir – Mariluz***

## **Agradecimiento**

A nuestros docentes y jefes de prácticas:

Gracias por su dedicación y guía en nuestra formación como enfermero/a. Sus enseñanzas en aulas y prácticas han sido importantes para nuestro desarrollo profesional. Apreciamos profundamente el conocimiento y la experiencia que compartieron, inspirándonos a ser un mejor profesional de la salud. Su mentoría ha sido invaluable en nuestra preparación para los desafíos de esta noble carrera.

*Jericó Yayir - Mariluz*

## **Resumen**

El estudio tuvo como objetivo examinar la relación entre el estado nutricional y la incidencia de anemia ferropénica en niños menores de cinco años en el Centro de Salud Bellavista Abancay en 2023. Se trató de un estudio básico, relacional, observacional y retrospectivo. El grupo incluía a niños de entre 6 meses y 5 años, con una muestra no probabilística de 566 recién nacidos registrados en el Sistema de Información de Estado Nutricional. Los datos se recopilaban mediante un formulario de registro de datos clínicos. Los principales resultados inferenciales revelaron correlaciones estadísticamente significativas entre las dimensiones del estado nutricional y la anemia por deficiencia de hierro, así como entre las variables del estudio utilizando la prueba de Spearman. Finalmente, se determinó que existe una relación entre el estado nutricional y la presencia de anemia ferropénica en la población infantil investigada.

**Palabras clave:** Estado nutricional, anemia ferropénica, peso por edad, peso por estatura.

## **Abstract**

The study aimed to examine the relationship between nutritional status and the incidence of iron deficiency anemia in children under five years of age at the Bellavista Abancay Health Center in 2023. It was a basic, relational, observational, and retrospective study. The group included children between 6 months and 5 years of age, with a non-probabilistic sample of 566 newborns registered in the Nutritional Status Information System. Data were collected using a clinical data recording form. The main inferential results revealed statistically significant correlations between nutritional status dimensions and iron deficiency anemia, as well as between study variables using Spearman's test. Finally, it was determined that there is a relationship between nutritional status and the presence of iron deficiency anemia in the child population studied.

**Keywords:** Nutritional status, iron deficiency anemia, weight for age, weight for height.

## Índice general

Portada .....	i
Acta de sustentación .....	ii
Reporte de similitud .....	iii
Metadatos .....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento .....	vi
Resumen .....	vii
Abstract.....	viii
Índice general .....	ix
Índice de tablas .....	xi
Índice de figuras .....	xii
Índice de anexos .....	xiii
<b>I. Introducción.....</b>	<b>14</b>
<b>II. Planteamiento del problema.....</b>	<b>16</b>
2.1. Descripción y formulación del problema .....	16
2.2. Objetivos .....	19
2.2.1. Objetivo general.....	19
2.2.2. Objetivos específicos .....	19
2.3. Justificación e importancia.....	19
2.4. Hipótesis.....	21
2.5. Variables.....	22
<b>III. Marco teórico.....</b>	<b>23</b>
3.1. Antecedentes .....	23
3.2. Bases teóricas .....	32

3.3. Definición de términos .....	38
<b>IV. Metodología.....</b>	<b>41</b>
4.1. Tipo y nivel de investigación .....	41
4.2. Ámbito temporal y espacial.....	41
4.3. Población y muestra .....	42
4.4. Instrumentos .....	42
4.5. Procedimientos .....	43
4.6. Análisis de datos.....	43
4.7. Consideraciones éticas .....	44
<b>V. Resultados y discusión.....</b>	<b>45</b>
<b>VI. Conclusiones .....</b>	<b>59</b>
<b>VII.Recomendaciones.....</b>	<b>60</b>
<b>VIII. Referencias.....</b>	<b>61</b>
<b>IX. Anexos.....</b>	<b>68</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 01.</b> <i>Operacionalización de variables</i> .....	22
<b>Tabla 02.</b> <i>Grado de anemia en infantes menores a 5 años</i> .....	45
<b>Tabla 03.</b> <i>Asociación entre anemia y el estado nutricional según peso/edad</i> .....	46
<b>Tabla 04.</b> <i>Asociación de anemia y la situación nutricional según peso/talla</i> .....	47
<b>Tabla 05.</b> <i>Asociación de anemia y situación nutricional talla/edad</i> .....	48
<b>Tabla 06.</b> <i>Relación entre anemia y estado nutricional</i> .....	49
<b>Tabla 07.</b> <i>Relación entre el estado nutricional peso/edad y la presencia de anemia ferropénica</i> .....	51
<b>Tabla 08.</b> <i>Relación entre el estado nutricional peso/talla y la presencia de anemia ferropénica</i> .....	52
<b>Tabla 09.</b> <i>Relación entre el estado nutricional talla/edad y la presencia de anemia ferropénica</i> .....	53
<b>Tabla 10.</b> <i>Relación entre el estado nutricional y la presencia de anemia ferropénica</i> .....	54

## Índice de figuras

<b>Figura 01.</b> <i>Relación anemia y peso/edad</i> .....	46
<b>Figura 02.</b> <i>Relación anemia y peso/talla</i> .....	47
<b>Figura 03.</b> <i>Relación anemia y talla/edad</i> .....	48
<b>Figura 04.</b> <i>Relación anemia y estado nutricional</i> .....	49

## Índice de anexos

<b>Anexo 01.</b> <i>Matriz de consistencia</i> .....	69
<b>Anexo 02.</b> <i>Documento que autoriza la aplicación del instrumento en la institución</i> .....	71
<b>Anexo 04</b> <i>Instrumento de investigación</i> .....	72
<b>Anexo 05</b> <i>Base de datos</i> .....	73
<b>Anexo 06</b> <i>Galería de fotografías</i> .....	79

## I. Introducción

La nutrición de los niños se basa en los mismos principios básicos que la nutrición de los adultos, la clave para una nutrición adecuada es un equilibrio saludable y adecuado entre dieta y ejercicio y un estilo de vida propicio, los cinco grupos principales de alimentos incluyen cereales, lácteos, proteínas, verduras y frutas y, en general, son un buen punto de partida para la dieta de cualquier infante, un equilibrio saludable puede brindarles a los niños las vitaminas y minerales necesarios y al mismo tiempo mejorar su sistema inmunológico, las porciones de cada grupo de alimentos respectivo dependerán en gran medida de la edad, la composición genética y la actividad física (1).

Una investigación actual examino el vínculo existente entre los parámetros antropométricos relacionados con la condición nutritiva y la carencia de hemoglobina. Los resultados revelaron una asociación con significancia estadística entre dicha anemia y el estado nutricional cuando se empleó como referencia el indicador talla/edad, a diferencia de las medidas de relación entre peso y edad, así como entre peso y talla, como indicadores nutricionales, en los cuales se evidenció tal relación (2).

La carencia de hierro en los niños contribuye directa e indirectamente a resultados neurocognitivos y educativos adversos en la edad adulta joven, a través de su influencia en la cognición verbal deficiente y los problemas de atención en la infancia. Los resultados indicaron que los adultos jóvenes que tenían déficit de hierro en la infancia se asociaban con un bajo control ejecutivo a los 21 años. El nivel de insuficiencia de hierro en la niñez se asoció a un coeficiente intelectual expresado con palabras más bajo y signos de dificultades

de concentración y un ritmo mental retardado más frecuentes de la infancia, y con un menor nivel educativo en la edad adulta joven a través de su efecto sobre la falta de atención.

La malnutrición, incluidas la desnutrición, la sobre nutrición y las deficiencias de micronutrientes, son problemas considerables en todo el mundo, con cargas variables entre las diferentes comunidades. Sus complicaciones incluyen deterioro físico y cognitivo, con probabilidad de consecuencias irreversibles para toda la vida. La desnutrición y la anemia en los niños en edad preescolar siguen siendo una carga pesada, la anemia sigue siendo un problema de salud pública en los niños escolares (3).

## **II. Planteamiento del problema**

### **2.1. Descripción y formulación del problema**

La Organización Mundial de la Salud (OMS), 2023, define la desnutrición aguda moderada en niños de 6 a 59 meses como una emaciación moderada y/o una circunferencia de la mitad superior del brazo (MUAC) igual o superior a 115 mm pero inferior a 125 mm (4).

Otra investigación de la OMS de 2021 indica que la desnutrición es responsable del 45 % de la mortalidad neonatal. En el año 2020, se estima que 149 millones de niños menores de cinco años presentan crecimiento insuficiente, manifestándose en estatura menor a la correspondiente según la edad; asimismo, aproximadamente 45 millones mostraban signos de emaciación, es decir, un peso insuficiente en relación con su estatura, mientras que 38,9 millones presentaban exceso de peso u obesidad (5).

En los últimos años, el tema ha cobrado relevancia internacional. En Montenegro, en 2023, la prevalencia del sobrepeso fue un 28 % (15 % de los niños tenían sobrepeso y el 13 % obesos), siendo los niños más propensos al sobrepeso que las niñas, las tasas máximas de incidencia variaban con la edad en ambos sexos (6). Según la OMS-Europa 2023, el 31 % de los niños tuvieron sobrepeso u obesidad, frente al 28 % de las niñas (7).

Según las perspectivas mundiales sobre desnutrición para 2023, se estimó que casi 1,8 millones de menores de edad sufrirán desnutrición aguda, incluidos aproximadamente 1,65 millones de niños de la población residente, 70 000 niños de hogares desplazados internos y 60 000 refugiados. De ellos, alrededor de 414.000 probablemente sufrirán desnutrición grave (8). En África 2022, se han visto muy afectados del retraso del crecimiento, con una prevalencia media del 41%, el retraso del crecimiento fue significativamente mayor en niños mayores de 1 año, las condiciones desencadenes fueron bajo peso al nacer, intervalos entre embarazos más cortos, madres con menor educación y hogares pobres con inseguridad alimentaria (9).

La situación problemática se evidencia a nivel del ámbito nacional de recientes años. Según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud Familiar (ENDES) de 2022, alrededor del 11,7 % de los menores de cinco años en el país padeció desnutrición crónica, evidenciando un incremento de 0,2 puntos porcentuales en comparación con el valor registrado en 2021, la desnutrición también se relacionó con reducción de glóbulos rojos debido a insuficiencia de hierro (10). Según ENDES (2021), las estrategias nacionales en materia de salud lograron disminuir el nivel de anemia registrado en infantes de 6 a 35 meses, pasando de un 40,1 % a un 38,8 % a nivel nacional (11). El informe de 2023 de la Dirección Regional de Salud de Puno sobre estos indicadores del programa presupuestario reveló que el porcentaje de la región descendió 3,2 puntos, pasando del 70,4 % en 2021 al 67,2 % en 2022 (12).

La situación problemática a nivel del ámbito regional o local de recientes años. Apurímac 2019, se examinó que para disminuir la anemia (de efecto multicausal), se tenían que trabajar en las causas de las causas, con un abordaje integral, con un estilo de gobernanza multisectorial desde el gobierno nacional, regional y local, que

aborden factores sociales, 53 de cada 100 niños de 3 años padecen de anemia ferropénica (13). De acuerdo con la información comprendida entre 2009 y 2022 en la región Apurímac, los niveles se redujeron desde 34,8 % en 2009 a 17,5 % en 2020 en la desnutrición a nivel crónico en los niños. De manera similar, para los infantes se mostró una reducción significativa en la anemia, pasando de un 66,1 % al 49,9 % en el mismo periodo, lo que representa una mejora de 16 puntos porcentuales (14). Ante esta coyuntura, se formulan los siguientes problemas de investigación:

### **2.1.1. Problema general**

¿Qué relación existe entre el estado nutricional y la presencia de anemia ferropénica, en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023?

### **2.1.2. Problemas específicos**

- ¿Existe relación entre el estado nutricional según peso/edad y la presencia de anemia ferropénica. en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023?
- ¿Existe relación entre el estado nutricional según peso/talla y la presencia de anemia ferropénica en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023?
- ¿Existe relación entre el estado nutricional según talla/edad y la presencia de anemia ferropénica en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023?

## **2.2. Objetivos**

### **2.2.1. Objetivo general**

Determinar el nivel de relación entre el estado nutricional y la presencia de anemia ferropénica en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023

### **2.2.2. Objetivos específicos**

- Identificar la relación existente entre el estado nutricional según peso/edad y la presencia de anemia ferropénica en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023
- Demostrar la relación existente entre el estado nutricional según peso/talla y la presencia de anemia ferropénica en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023
- Hallar la relación entre el estado nutricional según talla/edad y la presencia de anemia ferropénica en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023

## **2.3. Justificación e importancia**

Los componentes de la justificación se redactan obedeciendo el momento de elaboración del proyecto de investigación cuyos componentes comprendieron: conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico y la utilidad metodológica (15).

Conveniencia. Es especialmente apropiado, ya que trata un tema fundamental relacionada con la salud. Es relevante para identificar posibles deficiencias alimentarias y prevenir situaciones de anemia a una población vulnerable. Este tipo de estudio es fundamental para mejorar las políticas de salud pública y establecer

técnicas de intervención eficaces para los niños, lo que en última instancia contribuye a elevar las condiciones de vida de los niños de esa comunidad.

**Relevancia social.** La trascendencia para la sociedad radica en mejorar la salud y calidad de vida de los infantes menores de 5 años al identificar y abordar posibles problemas nutricionales y de anemia ferropénica. Los beneficiarios directos serán los niños en esa comunidad, al recibir potenciales intervenciones y tratamientos adecuados. Los resultados de la investigación también beneficiarán al personal de salud, permitiéndoles desarrollar estrategias preventivas más efectivas. El alcance social es significativo al contribuir a la reducción de la prevalencia de anemia y mejorar la salud de la población infantil en el Centro de Salud Bellavista Abancay en 2023 y posiblemente en otros lugares con problemáticas similares.

**Implicancias prácticas.** Esta investigación ayudará a abordar problemas reales de salud pública al identificar y tratar posibles deficiencias nutricionales y anemia ferropénica en infantes menores de 5 años. Si bien el enfoque es específico, los hallazgos podrían tener implicaciones significativas para mejorar la salud infantil en general, impactando positivamente en una amplia gama de problemas prácticos relacionados con la nutrición y la anemia en diversas comunidades.

**Valor teórico.** Esta investigación contribuirá a llenar vacíos de conocimiento al explorar la investigación. Aunque los resultados pueden aplicarse, pueden proporcionar información útil para futuros estudios y extrapolarse a conceptos más amplios en materia de nutrición infantil. Además, los datos pueden respaldar hipótesis existentes o tal vez contribuir al establecimiento de nuevas teorías sobre la salud y la nutrición infantil.

**Utilidad metodológica.** La investigación puede incluir el desarrollo de un formulario de obtención sistemática de datos para reunir información importante de las

condiciones nutricionales, esto permite identificar y precisar los factores de análisis, además de establecer la relación entre ambos aspectos. Con ello se fortalecerá la metodología del estudio y se incrementará la exactitud de la información recopilada.

## **2.4. Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

El estado nutricional, tiene relación significativa estadísticamente con la presencia de anemia ferropénica en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

- El estado nutricional según peso/edad está relacionado con la presencia de anemia ferropénica, en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023.
- El estado nutricional según peso/talla, tiene relación con la presencia de anemia ferropénica, en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023.
- El estado nutricional según talla/edad está relacionado con la presencia de anemia ferropénica, en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023

## 2.5. Variables

**Tabla 01.**

*Operacionalización de variables*

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala
<b>Estado nutricional</b>	Considerado como un efecto entre. la demanda de energía y su aporte o gasto procedente. De la dieta, en compañía de otros nutrientes necesario: también, se encuentra condicionado por diversos factores dentro de un contexto específico, tales como elementos. físicos, biológicos, genéticos, culturales, económicos, psicosociales. y ambientales (16). La suma. De los procesos por los cuales un infante ingiere y utiliza sustancias alimenticias (17).	Peso/edad	- Sobrepeso (> 2 DE) - Normal (2DE a -2DE) - Bajo peso (<-2ED a -3DE)	Ordinal
		Peso/talla	- Obesidad (>3DE) - Sobrepeso(>2DE) - Normal (2DE a -2DE) - Bajo peso (<-2DE a -3DE)	
		Talla/edad	- Alto(a) (> DE) - Normal (2DE a -2DE) - Talla baja(o) (< -2DE a -3DE)	
Presencia de anemia	La anemia se presenta cuando el cuerpo no dispone de una cantidad adecuada de glóbulos rojos, hemoglobina o volumen total de sangre (18). La anemia por déficit de hierro surge cuando este mineral es insuficiente y se manifiesta con glóbulos rojos de menor tamaño y escasa coloración (19)		- Leve (10.0 a 10,9 gramos/dL) - o Moderada (7.0 a 9.9 gramos/dL) - o Severa (<7.0 gramos/dL)	Ordinal

### III. Marco teórico

#### 3.1. Antecedentes

##### A nivel internacional

**Bravo et al. (2023)**, título de la investigación: Situación alimentaria y déficit de hemoglobina en infantes de la comunidad Shuar. Objetivo formulado: analizar la relación existente entre el estado nutricional y la presencia de anemia en niños shuar de entre 6 meses y 5 años pertenecientes a la comunidad Shimpis, en el cantón Logroño, provincia de Morona Santiago (Ecuador), entre 2018 y 2019, se usó una metodología bajo un diseño transversal. Se recogieron un total de 235 muestras, incluidas 163 muestras, mientras que la valoración del estado nutricional se realizó mediante el programa Anthro de la OMS, el diagnóstico de anemia tomó como referencia los datos de hemoglobina establecidos por la OMS junto con el MINSA, la información fue procesada usando el software estadístico SPSS versión 25, se elaboraron cuadros simples de distribución y proporción, así como tablas de relación con un valor de significancia estadística menor a 0,05, se obtuvo como hallazgo que los que participaron son 163 niños, el 46,0 % varones y el 54 % mujeres, y el 56,4 %, el 38 % de los casos analizados, entre los infantes evaluados, 42 presentaron simultáneamente anemia y desnutrición crónica, diez mostraron desnutrición aguda, tres desnutriciones globales, dos sobrepesos y cinco se encontraban en condición de eutrofia, la correlación entre ambas variables dio como resultado un valor p

estadísticamente significativo ( $P < 0,001$ ), se concluyó que el deterioro del estado nutricional también se ha relacionado con un mayor riesgo de anemia (20).

**Goyal et al. (2023)**, título del estudio: Evaluación del estado nutricional de niños menores a los 5 años en una zona urbana al sur de Delhi, India. Respecto al objetivo fue determinar la prevalencia en la desnutrición entre niños. Métodos: Entre enero y marzo de 2020, 1332 participaron de corte transversal, alcance descriptivo y basado en el centro de Salud Primaria Urbano de Fatehpur Beri. Se realizó una evaluación antropométrica a cada participante según los criterios de la OMS. Los datos se ingresaron y se analizaron con el software WHO Anthro (OMS, Ginebra, Suiza) y una versión con licencia de SPSS 21 (IBM Corp., Armonk, NY). Los datos continuos se expresaron utilizando medidas apropiadas de tendencia central, mientras que los datos categóricos se expresaron en frecuencia o proporciones. Resultados: La edad media de los participantes del estudio fue  $23,04 \pm 18,24$  meses, y los hombres (53,3%) eran más que las mujeres (46,7%). La prevalencia de insuficiencia ponderal fue del 24,5% (327/1332), de los cuales el 24,1% (79/327) de los niños presentaban una insuficiencia ponderal grave. Del total de participantes en el estudio, el 27,3% (362/1332) presentaban retraso del crecimiento y el 17,8% (237/1332) presentaban emaciación, de los cuales el 29,1% (69/237) presentaban emaciación grave. La prevalencia de fallo antropométrico fue del 45%. Se concluyó que se reflejan una considerable frecuencia de deficiencia nutricional entre los participantes evaluados, el uso exclusivo del peso para la edad puede subestimar la prevalencia real de la desnutrición, los resultados tienen importantes implicaciones para los futuros tratamientos y actividades relacionados con los niños en la India (21).

**Willie (2020)**, título del estudio: Anemia y condición alimentaria en infantes menores a 5 años del Hospital Pablo Jaramillo Crespo, Cuenca–Ecuador. Tuvo como

Objetivo: Examinar la frecuencia de la anemia y su vínculo con la condición nutricional en niños de 6 a 59 meses atendidos en el Hospital Pablo Jaramillo Crespo, en la ciudad de Cuenca, Ecuador. Metodología: Se realizó una investigación retrospectiva, con especial atención al estado nutricional de los pacientes. Se empleó el software Epi-info para llevar a cabo la investigación y se utilizó el test de correlación de Pearson como método de análisis relacional, considerando un valor p de 0,05 como estadísticamente significativo, sus resultados: El 52,6 % de los participantes son varones y el 47,4 % son mujeres, predominando a los de etapa preescolar (51,9 %), el 39,6 % presentaba anemia y un 6% mostraba desnutrición de moderada a severa, hallazgo con significancia estadística, los casos de anemia, el 51,3 % correspondía a niñas y el 23,9 % presentaba desnutrición; en contraste, los niños sin anemia eran mayoritariamente varones (55,2 %) y el 18,6 % de ellos se encontraba en condición de desnutrición, se concluyó que se determinó que existe una relación estadísticamente significativa entre la presencia de anemia y los niveles de desnutrición leve y moderada (22).

**Setyo et al. (2019)**, título del estudio: Vínculo entre la condición nutricional y la presencia de anemia en infantes de 6 meses a 3 años. El objetivo formulado: Analizar cómo se relaciona el perfil nutricional con la proporción de anemia detectada. Se trata de una investigación observacional de diseño transversal. La población de la investigación incluyó a 30 menores de edad. Se empleó el método de muestreo completo en toda la muestra. El estado nutricional se clasificó como bueno (de -2 DE a 2 DE) o desnutrido (de -3 DE a <-2 DE). Además, la variable de incidencia de anemia se dividió en 2 grupos, es decir, tenía anemia y no tenía anemia. Se dijo que el niño tenía anemia si el nivel de hemoglobina era <11 gr% y los niveles de hemoglobina se analizaron con un hemómetro de sangre periférica. El estudio del

estado nutricional reveló que la mayoría de los encuestados, 25 (83,3 %), tenían un buen estado nutricional y 5 personas presentaban desnutrición (16,7 %), sin embargo, la incidencia de anemia reveló que la mayoría de los encuestados no eran anémicos. El 93,3% y 2 personas estaban anémicas (6,7%). El análisis bivariado evidenció que, entre los participantes con adecuado estado nutricional (25 personas), ninguno presentó anemia (83,3 %). En contraste, dentro del grupo con desnutrición (5 personas), tres no presentaban anemia (10 %) y dos sí la padecían (6,7 %). El resultado  $p=0,001$ , inferior al nivel de significancia  $\alpha=0,05$ , evidenció una conexión estadísticamente relevante entre la condición nutricional y la ocurrencia de anemia, se determinó una asociación entre ambas variables (23).

**Alberto et al. (2018)**, título del estudio: Análisis del perfil nutricional y de la anemia por deficiencia de hierro en infantes de 3 a 10 años atendidos en un centro básico de salud en Portel/PA. Examinar la condición nutricional y establecer la existencia de anemia ferropénica en niños de 3 a 10 años que acudían a una Unidad Básica de Salud ubicada en Portel, estado de Pará. Respecto a la metodología, fue descriptiva de corte transversal utilizando un cuestionario para recopilar datos antropométricos y hematológicos. En los hallazgos, el 92,9 % mostraron su peso para la edad (W/A) dentro del rango eutrófico y el 89,4 % alcanzaron un índice de talla para la edad (H/A) adecuado. En relación con el IMC para la edad (IMC/A), El 82,4 % de los participantes fue identificado con un estado nutricional eutrófico, mientras que el 12,4 % presentó sobrepeso; no se hallaron diferencias con significancia estadística entre los grupos de varones y mujeres. En lo referente a las variables hematológicas, el 42,9 % de los niños mostró valores de hemoglobina inferiores al rango normal. Con excepción del índice H/A, la correlación de Pearson entre la hemoglobina y el hematocrito respecto a los indicadores antropométricos no evidenció asociación

significativa reveló que solo la hemoglobina presentaba una correlación significativa. Cuando se examinaron los niveles de VCM, HCM y CHCM, el 84,9 % presentaron bajo nivel en hierro. El estudio reveló la incidencia de la anemia por la falta de hierro, lo que pone de relieve la necesidad de realizar un seguimiento nutricional y dietético durante los primeros años de vida para prevenir déficits nutricionales subclínicos (24).

### **A nivel nacional**

**Chipana (2023)**, título de estudio: Condición nutricional y su asociación con la anemia en infantes inferiores a cinco años según la ENDES. El objetivo formulado: Identificar la asociación existente entre la condición nutricional y la presencia de anemia. Método: Se desarrolló el estudio con corte transversal, correlacional y no experimental. Resultados: Según el estudio ENDES, (50,7 %) son varones, siendo los de cuatro años los más comunes (27,1 %), seguidos de los de dos años (22,0 %). Se encontró que el 64,1 % de los niños peruanos menores de cinco años no presentaba esta condición, mientras que un 21,8 % recibió diagnóstico de anemia leve, un 8,1 % de anemia moderada y apenas un 0,1 % de forma grave. Conclusión: La desnutrición se ha identificado como un factor de riesgo de anemia en los niños peruanos menores de cinco años (ENDES, 2021), y los niños que sufren desnutrición aguda y moderada tienen hasta el doble de probabilidades de desarrollar anemia que los niños que no están desnutridos (25).

**Goicochea (2022)**, título del estudio: Estado de nutrición y manifestación de anemia por déficit de hierro en menores de cinco años atendidos en el Puesto de Salud Samana Cruz, Cajamarca. Como objetivo: Identificar la asociación en la situación alimentaria y la anemia por déficit de hierro. Metodología: correlacional y transversal que utilizó 80 registros clínicos. Población: La mayoría de la población infantil

corresponde a menores de cinco años, principalmente de uno a tres años de edad, con una mayor proporción de niñas. En cuanto a la nutrición, se observa que la mayoría presenta desnutrición aguda, aunque los valores de peso indican que el mayor número mantiene una situación normal en su nutrición, sobre todo en infantes de uno y tres años; considerando el sexo, la mitad de infantes presentan una situación adecuada, tanto de varones como en mujeres. Según los indicadores de peso/talla (P/T), la mayoría se encuentra en una situación normal, especialmente infantes inferiores a los cinco años. El registro de talla para la edad muestra que la mayor proporción de niños, en particular de 3 a 5 años, presenta estatura baja; por sexo, la baja estatura o estatura muy baja predomina, con más mujeres que hombres. El registro mostró que un gran número de infantes padecía anemia ligera; al analizar la relación entre edad y severidad, se encontró que la mayor parte de los pequeños, sobre todo los de 1 a 3 años, estaba afectada por esta condición, siendo las mujeres quienes presentaron cuadros que iban de leve a crónico. Concluyendo que existe una asociación significativa entre el estado de nutrición y anemia ferropénica en niños de hasta cinco años que reciben atención en el Puesto de Salud Samaná Cruz, Cajamarca en el año 2022 ( $p = 0,023 < 0,05$ ) (26).

**Reginaldo (2021)**, título del estudio: Condición nutricional y presencia de anemia en infantes menores de cinco años del distrito de Ascensión, Huancavelica. El objetivo formulado: Identificar la asociación existente entre el perfil nutricional y la anemia. Estudio transversal, correlacional y sin manipulación experimental. La muestra se conformó por 267 niños inferiores a cinco años, el procesamiento de los datos se realizó mediante el software Antro de la OMS, en los niños evaluados, el 95,5% presentó un estado nutricional normal según peso/edad, aunque el 42,7% tenía anemia moderada y el 27,3% no presentó anemia, el indicador peso/talla, el 81,6%

mostró nutrición adecuada, mientras que el 15,4% estuvo en riesgo de sobrepeso, respecto a talla/edad, el 67,8% tuvo estado nutricional normal, pero un 26,2% presentó baja estatura, siendo la anemia moderada la más frecuente en los distintos grupos, se concluyó que no existe una relación significativa entre el estado nutricional medido mediante índices antropométricos y la anemia en niños menores de cinco años (27).

**Campos et al. (2020)**, título del estudio: Condición nutricional y presencia de anemia ferropénica en infantes de 3 a 5 años del Jardín María Goretti, Barrio Ocopilla – Huancayo. El objetivo formulado: Analizar la relación entre la condición nutricional y la anemia déficit en hierro. Metodología: se desarrolló bajo un enfoque aplicado y de carácter cuantitativo, utilizando un diseño metodológico no experimental, de tipo correlacional y con proyección prospectiva e hipotético-deductiva, la población constituida por 187 infantes de entre 3 y 5 años matriculados en la institución educativa, de los cuales se seleccionó una muestra conformada por 111 niños, los hallazgos evidenciaron que un 47,7 % de los menores padecía anemia, en tanto que el 52,3 % mantenía valores adecuados de hemoglobina, respecto a la evaluación del estado nutricional, el 32,4 % presentó cuadros de desnutrición aguda, el 64,9 % se ubicó en parámetros normales y el 2,7 % mostró condición de sobrepeso, el chi cuadrado y el valor p son ambos de 0,023, inferior a 0,05, se concluyó que existe una relación entre el estado nutricional y la anemia en niños (28).

**Castillo et al. (2020)**, título del estudio: Condición nutricional de infantes en etapa preescolar pertenecientes a un centro educativo inicial estatal de Ventanilla. El objetivo formulado: Identificar la situación nutricional. Materiales y métodos: Debido a la estrategia de recopilación de información y la forma de medición de las variables, el estudio adoptó un enfoque cuantitativo, el enfoque metodológico fue

descriptivo y transversal, con niños en edad preescolar de una institución educativa en Ventanilla, la población total estuvo compuesta por 268 niños, los datos se recolectaron mediante observación, y se utilizó para evaluar tres indicadores: P/T, T/E y P/E, se obtuvo como resultado que los 268 niños, el 17,6% tenía tres años, el 28,7% cuatro y el 14,4% cinco, los indicadores revelaron una prevalencia significativa de normalidad, con un porcentaje menor de desnutrición aguda (0,4%), desnutrición crónica (0,4%) y desnutrición global (1,1%), se concluyó que, la condición alimentaria de los infantes en etapa preescolar, medido mediante peso/talla, peso/edad e IMC/edad, cabe destacar que un número de niños presenta sobrepeso u obesidad, mientras que una proporción menor de niños con desnutrición aguda, crónica o global presenta deficiencias nutricionales (29).

**Apolo et al. (2018)**, título del estudio: Condición nutricional evaluada a través de medidas antropométricas en infantes menores de cinco años de la Institución Educativa N.º 002 Cuna Jardín San Martín de Porres, Tumbes. El objetivo formulado: Identificar el estado nutricional de los niños menores de cinco años que concurren a dicha institución educativa, la metodología empleada fue cuantitativa, descriptivo, básico y transversal, el estudio incluyó a 45 niños del Jardín Infantil San Martín de Porres, los instrumentos utilizados fueron las tablas de crecimiento descritas en la Norma Técnica, se obtuvo como resultado que el 87% de los niños presentaron un estado nutricional normal, el 13% presentó bajo peso para su edad, según el indicador Peso/Edad; el 83% presentó talla normal, el 13% estuvo en riesgo de talla baja y solo el 4% presentó talla baja, según el indicador Talla/Edad; y finalmente, en el indicador Peso/Talla el 93% presentó peso normal para su talla y solo el 7% presentó desnutrición aguda (30).

### **A nivel regional y local**

**Medina et al. (2022)**, título del estudio: Condición nutricional y anemia por deficiencia de hierro en infantes menores de cinco años atendidos en el Centro de Salud Pampachiri, Andahuaylas. Como objetivo formulado: Analizar la vinculación existente entre la situación nutricional y la anemia ferropénica. Metodología: Se trató de una investigación de tipo fundamental, con alcance asociativo y un diseño de carácter no experimental. El estudio consideró 53 registros clínicos correspondientes a niños menores de cinco años que recibieron atención en el Centro de Salud Pampachiri durante el año 2021. Los resultados indicaron que el 71,7 % de los menores presentó talla baja, mientras que el 18,9 % registró un peso adecuado y el 9,4 % evidenció insuficiencia ponderal. Asimismo, se observó que el 94,3 % de los niños menores de cinco años mostró anemia leve, en tanto que únicamente el 5,7 % manifestó anemia severa. Además, se encontró que el 66 % de los infantes con estatura reducida presentó anemia leve, mientras que un 18,9 % mantuvo un estado nutricional aceptable, aunque acompañado de anemia leve. Finalmente, el contraste de hipótesis reportó un valor  $p = 0,297$  y un coeficiente de correlación de Pearson de 0,146. En consecuencia, se determinó que no existe una asociación significativa entre el estado nutricional y la anemia ferropénica en niños (31).

**Montesinos (2020)**, título del estudio: Perfil personal y clínico de niños menores de 5 años con anemia ferropénica atendidos en el Centro de Salud Tamburco Abancay. El objetivo formulado: Caracterizar las características personales y clínicas de niños menores de cinco años con anemia ferropénica. Resultados: Características personales: 58,75% femenino, 71,25% de 6 a 35 meses de edad, 96,25% nacidos en una institución de salud, 85% nacidos a término, 41,25% residentes cerca de Tamburco y 70% sin antecedentes familiares. Perfil clínico: 41,25% sin antecedentes

familiares, 60% hiporexia, 87,50% de niñas (niños) anemia moderada y 57,5% recibieron jarabe de complejo férrico de polimaltosa (32).

### **3.2. Bases teóricas**

#### **3.2.1. Estado nutricional**

La alimentación constituye un elemento fundamental para el bienestar y el crecimiento. Mantener una nutrición adecuada favorece una mejor condición de salud en la infancia. Los menores que gozan de buena salud adquieren aprendizajes con mayor facilidad y los individuos que reciben una dieta equilibrada son más eficientes en sus actividades, lo que puede ayudar a interrumpir el círculo de la carencia y la desnutrición.

La desnutrición, en todas sus manifestaciones, representa un grave riesgo para la salud infantil y humana, este se puede presentar de distintas maneras, tales como malnutrición (adelgazamiento extremo o baja talla para la edad), deficiencia de micronutrientes, exceso de peso u obesidad, así como la aparición de patologías crónicas vinculadas con la alimentación, la carga mundial de la desnutrición tiene graves consecuencias a largo plazo para el desarrollo, la economía, la sociedad y la salud de las personas, las familias, las comunidades y los países (33).

El estado nutricional en los infantes comprende los siguientes indicadores:

**a. Obesidad.** La causa del sobrepeso infantil se debe al desbalance del ingesta calórica y expendio energético, y las elecciones de estilo de vida y las preferencias alimentarias están fuertemente correlacionadas con una mejora en el equilibrio energético positivo. Se prevé que los niveles de sobrepeso en menores aumentarán aún más. Por lo tanto, es crucial considerar sus implicaciones para la salud física y psicológica. Los efectos del sobrepeso en menores y jóvenes son extensos. Incluyen no sólo resultados de salud física, sino también resultados psicológicos,

sociales y conductuales, como el aumento riesgo de problemas de imagen corporal, autoestima, exclusión social y discriminación, depresión y una menor calidad de vida. Es necesario prestar más atención a estas intervenciones en niños y adolescentes. Los padres deben asegurarse de que los niños crezcan adecuadamente y adquieran buenos hábitos, brindándoles consejos y estímulos para que lleven una dieta nutritiva, duerman lo suficiente y realicen actividad física durante los primeros años (34).

**b. Sobrepeso.** Existen prevalencia de peso excesivo en niños y hay una tendencia de que los niños presenten valores de presión arterial más elevados, dado que los efectos de estas patologías no se limitan a la infancia y siguen aumentando el riesgo de complicaciones en la edad adulta, se necesita una acción urgente por parte de los profesionales sanitarios, los padres y otros miembros de la sociedad (expertos en comunicación, autoridades locales, profesores, etc.) Para promover un estilo de vida saludable, la conciencia de los padres y los médicos podría aumentarse a través de las herramientas de las redes sociales (35).

**c. Desnutrición.** La nutrición durante la niñez es una parte fundamental de una relación multifocal con la salud, el desarrollo económico, social y el sistema político del país. La desnutrición infantil menor de 5 años tiene una gran influencia en las prácticas alimentarias culturales, sociales, económicas y comunitarias. A diferencia de los adultos, el estado nutricional de los niños está directamente influenciado por la salud materna durante el período previo al embarazo, el embarazo y la lactancia. La atención primaria de salud es el punto de entrada para satisfacer las necesidades de atención sanitaria de la comunidad. Los proveedores de atención primaria de salud desempeñan un papel vital en el cribado, la

identificación temprana, la derivación adecuada y el tratamiento integrado de la desnutrición en niños menores de 5 años (36).

**d. Malnutrición aguda.** La malnutrición aguda corresponde a una carencia en la ingesta de nutrientes resultante de una ingesta inadecuada de energía o proteínas. Los niños con desnutrición aguda primaria son comunes en los países en desarrollo como resultado de un suministro inadecuado de alimentos causado por factores sociales, económicos y ambientales. La desnutrición aguda secundaria suele deberse a una enfermedad subyacente que provoca una pérdida anormal de nutrientes, un aumento del gasto energético o una disminución de la ingesta de alimentos. La desnutrición aguda conduce a cambios bioquímicos basados en mecanismos metabólicos, hormonales y glucorreguladores. La mayoría de los niños con desnutrición aguda primaria pueden tratarse en casa con intervenciones específicas en materia de nutrición (es decir, asesoramiento a los padres, garantía de la seguridad alimentaria del hogar, etc.). En caso de desnutrición aguda grave y complicaciones, se recomienda el tratamiento hospitalario (37).

**e. Desnutrición severa.** Los tipos más comunes de desnutrición infantil son el retraso del crecimiento, la emaciación y el kwashiorkor, que afectan a niños menores de cinco años en países de ingresos bajos y medios, de los cuales la emaciación grave y el kwashiorkor se denominan comúnmente desnutrición aguda grave, aquí utilizamos el término "desnutrición grave" para describir estas condiciones y reflejar mejor las contribuciones de la pobreza crónica, las malas condiciones de vida con déficits generalizados de saneamiento e higiene, una alta prevalencia de enfermedades infecciosas y agresiones ambientales, la inseguridad alimentaria, la pobreza materna y estado nutricional fetal e ingesta nutricional subóptima en la infancia y la primera infancia, los niños gravemente desnutridos

corren un mayor riesgo de sufrir enfermedades graves y morir, por enfermedades infecciosas agudas (38).

### **3.2.2. Anemia ferropénica**

La anemia constituye una afección sanitaria común en la población infantil, la causa predominante de este trastorno se relaciona con un consumo insuficiente de hierro, un bebé anémico carece de suficientes glóbulos rojos y bajos niveles de hemoglobina. Esta última corresponde a una proteína encargada de facilitar el transporte de oxígeno en el organismo a través de los glóbulos rojos, el hierro es necesario para producir hemoglobina (39). Las recomendaciones y los datos existentes indican el beneficio de la detección universal de la anemia ferropénica en niños menores de cinco años para promover el crecimiento, la función cognitiva y el desarrollo psicomotor, evaluamos la precisión de las pruebas de detección para detectar IDA, la eficacia del tratamiento existente para niños con IDA y los daños potenciales asociados con la detección y el tratamiento (40).

La anemia ferropénica infantil suele caracterizarse según la gravedad del nivel de hemoglobina presente en sangre. Estos tipos típicos de anemia ferropénica infantil son:

- a. Anemia ferropénica leve.** Tiene las características siguientes: Hemoglobina (Hb) en sangre suele estar entre 10 y 11 g/dl o ligeramente inferior a los valores de referencia para la edad y el género del niño. Los síntomas son sutiles o estar ausentes para esta etapa. Estos niveles de hierro en suero suelen estar disminuidos, y los niveles de ferritina sérica pueden estar bajos, pero no necesariamente en niveles críticos.
- b. Anemia ferropénica moderada.** Tiene las características siguientes: Hemoglobina en sangre generalmente se encuentra entre 7 y 10 g/dl. Son más

evidentes en esta etapa. Puede haber una reducción de los niveles y del desempeño académico. Los niveles séricos de hierro y ferritina suelen ser más bajos que en la anemia moderada.

- c. Anemia ferropénica severa.** Tiene las características siguientes: Hemoglobina en sangre por lo general, está por debajo de 7 g/dl. Los síntomas son significativamente más graves y pueden incluir palidez extrema, debilidad pronunciada, mareos, dificultad para respirar y fatiga extrema. Pueden ocurrir problemas serios si no se interviene de inmediato en la insuficiencia cardíaca y desarrollo neurológico en los niños más pequeños. Los niveles de hierro en suero y la ferritina sérica suelen estar muy bajos en esta etapa.

### **3.2.3. Teorías que fundamentan a la investigación**

**3.2.3.1. Teoría del déficit de autocuidado Dorothea Orem.** Es un enfoque crucial en la enfermería que se centra en la capacidad intrínseca de las personas para cuidarse a sí mismas y satisfacer sus propias necesidades de manera independiente. Cuando se aplica a la nutrición infantil, esta teoría proporciona un marco valioso para que los enfermeros evalúen la habilidad de los padres o cuidadores para proporcionar una alimentación adecuada y saludable a sus hijos, y para intervenir y ofrecer orientación cuando sea necesario. La teoría de insuficiencia en el cuidado personal por Dorothea Orem brinda una sólida base para la evaluación y el abordaje, destacando la importancia de los padres y cuidadores en la satisfacción de las necesidades de alimentación y autocuidado de sus hijos, y proporcionando la orientación necesaria para promover un crecimiento y desarrollo saludables.

**3.2.3.2. El Modelo de Virginia Henderson.** conocido como el enfoque de las "14 necesidades básicas de enfermería". En este contexto, la necesidad básica de "alimentación y eliminación" se vuelve un aspecto crucial. Los enfermeros aplican

el modelo Henderson se enfocan asegurar que los infantes dispongan de una nutrición apropiada, considerando su edad, peso, nivel de desarrollo y cualquier condición médica relevante. Esto implica evaluar la cantidad de alimentos consumidos, el proceso de crecimiento, la absorción de nutrientes y la excreción de residuos de manera eficiente. Además, los enfermeros pueden desempeñar un papel esencial al educar y ofrecer orientación para asegurar que se satisfagan estas necesidades básicas, contribuyendo así al bienestar y el desarrollo saludable.

### **3.2.3.3. La teoría de Fomento de la Salud elaborada por Nola Pender.**

Posee repercusiones relevantes para una valoración nutricional en infantes menores de 5 años realizada por profesionales en enfermería. Este modelo se centra en capacitar a las personas para asumir un papel fundamental en su propia salud. La nutrición infantil, esto significa que los enfermeros no solo evalúan el estado nutricional del niño, sino que también trabajan en colaboración con los progenitores y responsables para promover prácticas sobre nutrición equilibrada y fomentar la capacidad de decidir de manera informada. También, se enfocan en identificar factores psicosociales y encontrar estrategias personalizadas para superar posibles barreras. En última instancia, impulsa a los enfermeros a no solo abordar las necesidades nutricionales físicas, sino también a considerar a los infantes, contribuyendo a un enfoque holístico en problemas nutricionales y población vulnerable.

### **3.2.3.4. El enfoque teórico de adaptación de Callista Roy.**

Brinda a los enfermeros un marco completo para valorar la nutrición en infantes menores de cinco años, este modelo, los enfermeros deben considerar tanto los aspectos fisiológicos como los psicosociales en la adaptación del niño a su entorno nutricional. Esto implica evaluar no solo la ingesta de alimentos y el crecimiento físico, sino también

la adaptación emocional del niño a la alimentación junto con la capacidad de los adultos a cargo para brindar un ambiente nutricional adecuado. Los enfermeros que aplican el Modelo de Adaptación de Roy pueden identificar posibles desafíos en la adaptación del niño, como problemas de alimentación, estrés emocional o factores socioeconómicos, y diseñar intervenciones personalizadas que promuevan una adaptación saludable y un estado nutricional óptimo en esta población vulnerable. En última instancia, este enfoque holístico respalda el bienestar integral de los infantes inferiores, considerando sus necesidades tanto físicas como emocionales en el contexto de la nutrición.

### 3.3. Definición de términos

**Estado Nutricional.** Es el estado de salud de una persona como resultado de su nutrición, dieta y estilo de vida (4).

**Bajo peso.** Esta constituye la clasificación dentro de la valoración nutricional mediante métodos antropométricos para pesos inferiores a lo normal. En menores de cinco años, se establece cuando la medida del parámetro “peso respecto a la estatura (P/T)” o “peso en relación con la edad (P/E)” se encuentra por debajo de -2 desviaciones típicas (DT).

**Desajuste** alimenticio. Corresponde a una condición alimentaria inadecuada originada debido a la falta o el exceso de energía, macronutrientes o micronutrientes; abarca bajo peso, el sobrepeso, la anemia, entre otros.

**Delgadez.** Corresponde a una categoría dentro de la medición antropométrica del estado nutricional, identificada por una masa corporal reducida en proporción a la estatura. En infantes de 5 a 11 años, se determina al observarse la medición del indicador “Índice de masa corporal para la edad (IMC/E)”

**Disfunción nutricional.** Se trata de una condición patológica general, no específica, que afecta al organismo de manera sistémica y que puede ser revertida; efecto de una dieta deficiente en calorías y nutrientes, trastornos gastrointestinales, problemas de asimilación o distintas enfermedades. En infantes menores de cinco años, se considera presente si los valores de P/T, P/E o T/E son inferiores a -2 DE.

**Aguda.** Se aplica a una enfermedad o a eventos asociados (por ejemplo, una complicación o fase de una enfermedad): que se presenta de forma abrupta, presenta signos clínicos significativos y progresa de forma rápida y breve (41).

**Deficiencia de hierro.** Se caracteriza por una reducción de los niveles de Hb a causa de la carencia de hierro, llamada también anemia ferropénica (AF) (42).

**Desnutrición.** Estado nutricional deficiente por carencia, malabsorción, aumento de las necesidades o pérdida excesiva de nutrientes, cualquiera de estas causas crea un desequilibrio entre el aporte y los requerimientos del organismo (43).

**Ferropénica.** De la ferropenia o relacionado con ella (44). Deficiencia del mineral de hierro, como en la desnutrición o en los trastornos de la absorción; por aumento de la eliminación, como en las hemorragias repetidas, la ferropenia es la causa más frecuente de anemia (anemia ferropénica) (45).

**Glóbulos rojos.** Cualquiera de las células que contienen hemoglobina y que transportan oxígeno a los tejidos y en los mamíferos suelen ser discos bicóncavos que carecen de núcleo y orgánulos celulares y se forman a partir de células nucleadas de la médula ósea roja (46).

**Hemoglobina.** Una molécula respiratoria que posee hierro en los glóbulos rojos de los vertebrados que consiste en una globina compuesta de cuatro subunidades, cada una de las cuales está unida a una molécula hemo, que funciona en el transporte de oxígeno a los tejidos después de la conversión a una forma oxigenada en las

branquias o los pulmones. y que ayuda en el transporte de dióxido de carbono de regreso a las branquias o los pulmones (47).

**Infante.** Un niño en el primer período de la vida. Estar en una etapa temprana de desarrollo (48).

**Nutrición.** El acto o proceso de nutrir o ser nutrido. la suma de los procesos por los cuales una persona ingiere y utiliza sustancias alimenticias (49).

**Obesidad.** El peso es excesivamente superior a lo normal, en menores de 5 años, es determinada, cuando el valor del indicador P/T es mayor a 3 DE, y, en niñas y niños de 5 a 11 años cuando el valor del indicador IMC/E es mayor de 2 DE, es una condición caracterizada por la acumulación y almacenamiento excesivo de grasa en el cuerpo (50).

**Sangre.** El líquido que circula en el corazón, arterias, capilares y venas de un animal vertebrado transportando alimento y oxígeno y eliminando productos de desecho de todas las partes del cuerpo (51).

**Severa.** Riguroso, complicado, curso de enfermedad grave de una enfermedad (52).

**Sobrepeso.** Peso por encima de lo requerido o permitido. Peso excesivo o pesado (53).

**Talla.** Es una medida antropométrica para medir en los individuos la estatura desde los pies hasta la coronilla de la cabeza, en la medicina es una de las manifestaciones básicas del crecimiento y desarrollo humano, además un indicador vital en la evaluación de la salud y bienestar del niño y adolescente (54).

## **IV. Metodología**

### **4.1. Tipo y nivel de investigación**

#### **4.1.1. Tipo de investigación**

Se consideró el tipo básico, también conocida como investigación pura o fundamental, es un tipo de estudio científico que se centra en ampliar el conocimiento teórico sobre un fenómeno o tema específico, sin buscar una aplicación práctica inmediata (55).

#### **4.1.2. Nivel de investigación**

El nivel considerado fue el correlacional, que es la investigación que busca establecer y analizar las conexiones o asociaciones existentes entre dos o más variables dentro de una población específica (56).

### **4.2. Ámbito temporal y espacial**

#### **4.2.1. Ámbito temporal**

Investigación de forma retrospectiva y de corte transversal: realizándose en enero a diciembre del año 2023.

#### **4.2.2. Ámbito espacial**

El desarrollo de la investigación tuvo lugar, al centro salud de Bellavista, provincia Abancay, departamento Apurímac, en la cual estuvo adscrita la población seleccionada para el estudio.

### **4.3. Población y muestra**

#### **4.3.1. Población**

Conformada por 566 infantes entre 6 meses hasta 5 años, de ambos géneros, a quienes se eligieron en base a los registros de las Historias Clínicas contenidos en el Sistema de Información del Centro de Salud Bellavista de Abancay, 2023.

#### **4.3.2. Muestra**

Por las características de datos recabados se decidió aplicar el muestreo no probabilístico de tipo por conveniencia. Obteniendo una muestra integrada por los 187 infantes, con evaluación nutricional y haber cursado el cuadro clínico de anemia ferropénica según BD SIEN HIS niños 2023.

#### **Criterios de inclusión:**

- Infante de 6 meses a 5 años que asistió regularmente a citas mensuales con la enfermera para evaluaciones de crecimiento y desarrollo.
- Infante que recibió evaluación nutricional y fue tratado de anemia ferropénica.
- Infante que fue registrado con las condiciones especificadas en el Sistema de Información sobre el Estado Nutricional del niño o niña.

#### **Criterios de exclusión:**

- Situación socio económico óptima de las familias.
- Padre y/o madre que reportó el consumo de suplementos vitamínicos del niño.
- Historial de las enfermedades crónicas del infante.
- Reporte de alimentación complementaria atípico.

### **4.4. Instrumentos**

La técnica utilizada fue el Análisis Documental basado en el sistema de Información de Historias Clínicas Electrónicas (SIHCE). Los datos se organizan en cuatro categorías: anemia ferropénica, peso/edad, peso/talla y talla/edad. Dentro de cada una

de ellas se incluyen las clasificaciones correspondientes, aclarando que contuvo otros datos generales.

El instrumento fue un formulario de recolección de datos clínicos diseñado para examinar el estado nutricional y la presencia de anemia. El formulario contiene la información necesaria. Dado que el estudio fue retrospectivo, las unidades de estudio ya fueron medidas por el personal de enfermería, los datos fueron recabados de archivos, se emplearon datos secundarios y la suma de los argumentos correspondieron el estudio de variables objetivas que se midieron magnitudes físicas y no se empleó ninguna técnica ni instrumento de medición, directa, en vez de técnica para determinar la condición nutricional y la aparición de anemia.

#### **4.5. Procedimientos**

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo siguiendo los procedimientos establecidos para la ejecución del estudio. En primer lugar, se realizaron las coordinaciones correspondientes con la institución en la cual se efectuó el recojo de datos. Para este fin, se remitieron los documentos oficiales solicitando la autorización previa, así como el consentimiento informado de los participantes y la aprobación institucional respectiva. Posteriormente, se procedió con la aplicación de los instrumentos de recolección de información y, finalmente, con el procesamiento estadístico de los datos, en estricto cumplimiento de los objetivos planteados en la investigación.

#### **4.6. Análisis de datos**

El análisis inferencial examinó relaciones entre variables y evaluó la significancia estadística, permitiendo extrapolaciones. Esta combinación metodológica aseguró una comprensión profunda del fenómeno, presentando resultados descriptivos para delinear el panorama general e inferenciales para realizar deducciones

fundamentadas. El análisis estadístico del estudio empleó enfoques no paramétricos debido a la naturaleza de los datos. El indicador estadístico más relevante fue el coeficiente de correlación de Spearman Rho, empleado para analizar las asociaciones entre las diferentes dimensiones y la variable principal, así como las propias variables. Esta prueba no paramétrica examinó la solidez y la dirección de las conexiones sin asumir que los datos seguían una distribución normal.

#### **4.7. Consideraciones éticas**

El estudio se realizó cumpliendo estrictas normas éticas. La información se obtuvo únicamente mediante una ficha de recolección de datos, utilizando el Sistema de Historias Clínicas Electrónicas. Los investigadores se comprometieron no alterar la información. Debido a la naturaleza retrospectiva del estudio y el uso de datos anónimos, no se requirió consentimiento informado, adhiriéndose a las pautas éticas para este tipo de investigación.

## V. Resultados y discusión

### 5.1. Resultados

#### 5.1.1. Resultados descriptivos

**Tabla 02.**

*Grado de anemia en infantes menores a 5 años*

Grado de la anemia	n	%
Sin Anemia	379	67
Anemia leve	89	15.72
Anemia moderada	75	13.25
Anemia severa	23	4.1
Total	566	100

*Nota.* Resultados extraídos a partir del procesamiento de datos en SPSS-v26

#### **Interpretación y análisis:**

La Tabla 1 evidencia un 67 % de niños no tienen anemia; no obstante, el 15,72 % se encuentra en leve, un 13,25 % padece un grado moderado y un 4,1 % evidencia de grado severo. Sumando todos los niveles de anemia alcanzó un 33.7%.

Estos resultados muestran que más de un tercio del total de los infantes en estudio presentan anemia con déficit de hierro.

**Tabla 03.**

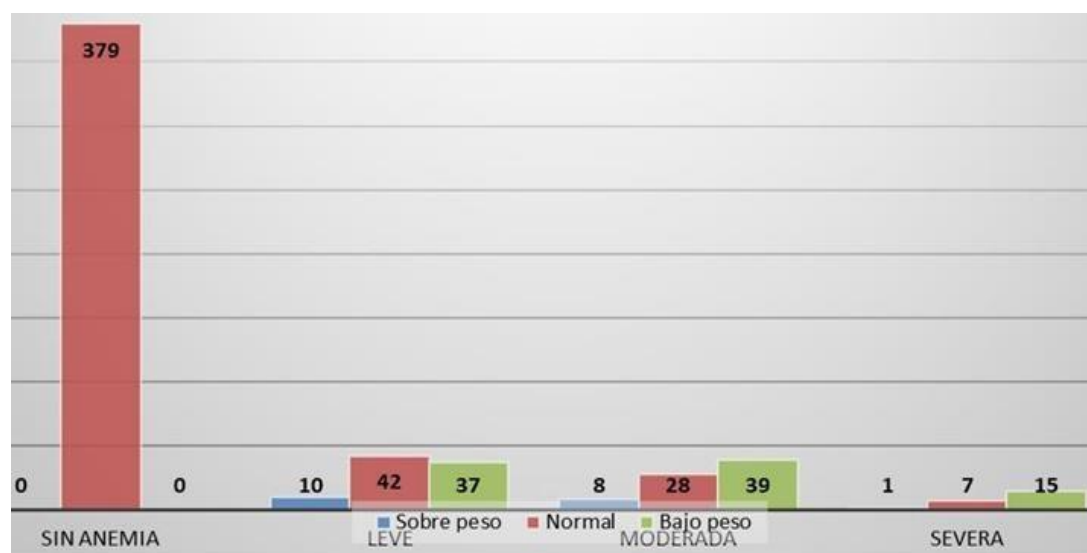
*Asociación entre el estado nutricional según peso/edad y la presencia de anemia*

Situación nutricional peso/edad	Grado de anemia									
	Sin anemia		Leve		Moderada		Severa		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sobrepeso	0	0.0	10	1.8	8	1.4	1	0.2	19	3.4
Normal	379	67.0	42	7.4	28	4.9	7	1.2	456	80.6
Bajo peso	0	0.0	37	6.5	39	6.9	15	2.7	91	16.1
Total	379	67.0	89	15.7	75	13.3	23	4.1	566	100.0

*Nota.* Resultados extraídos a partir del procesamiento de datos en SPSS-v26

**Figura 01.**

*Relación peso/edad y anemia*



*Nota.* Resultados extraídos a partir del procesamiento de datos en SPSS-v26

### **Interpretación y análisis:**

En la tabla y figura N°1, presento un 67% de infantes presenta una situación normal y no tienen anemia, seguido del 7.42% de infantes que también presenta una situación normal y se encuentra en grado leve, un 6.9% de infantes en estudio presentaron bajo peso y moderada, por último, 6.53% tuvieron bajo peso y con grado leve.

Los hallazgos presentan que el mayor porcentaje de los infantes tienen estado nutricional (P/E) normal y no sufren de anemia solo una pequeña fracción presenta anemia leve y bajo peso con anemia; debido a que las madres de familia están sensibilizadas sobre el CRED.

**Tabla 04.**

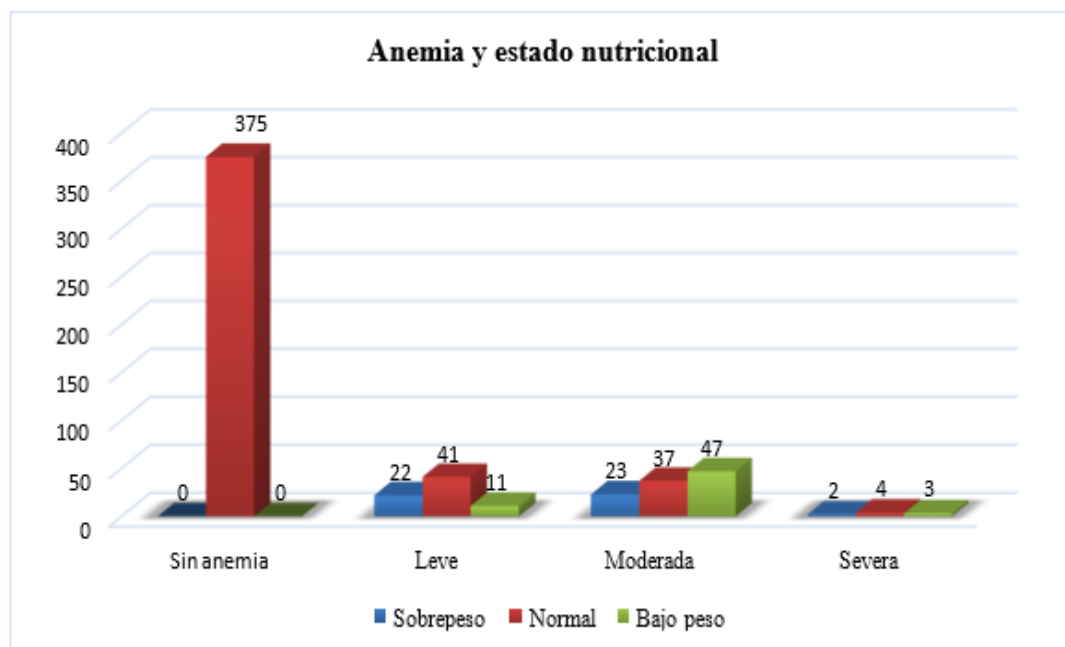
*Asociación la situación nutricional según peso/talla y la presencia de anemia*

Situación nutricional peso/talla	Grado de anemia									
	Sin anemia		Leve		Moderada		Severa		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sobrepeso	0	0.0	22	3.9	23	4.1	2	0.4	47	8.3
Normal	376	66.4	41	7.2	37	6.5	4	0.7	458	80.9
Bajo peso	0	0.0	11	1.9	47	8.3	3	0.5	61	10.8
Total	376	66.4	74	13.1	107	18.9	9	1.6	566	100.0

*Nota.* Resultados extraídos a partir del procesamiento de datos en SPSS-v26

**Figura 02.**

*Relación peso/talla y anemia*



*Nota.* Resultados extraídos a partir del procesamiento de datos en SPSS-v26

### **Interpretación y análisis:**

En la tabla y figura N° 2 se evidenció un 66.4% de los infantes presenta estado nutricional normal y no tiene anemia, seguido por un 24.7% de infantes con bajo peso y se observó que la anemia moderada fue más frecuente, el 7.2% de infantes nivel normal y leve, seguido del 6.5% de infantes sin anemia y moderada.

Estos resultados demuestran gran parte de los infantes en estudio poseen una situación normal y no tienen anemia; sin embargo, una fracción de los infantes

presento anemia moderada con bajo peso; debido que las madres de familia cumplen con el rol de no faltar a los controles de CRED y las medidas preventivas de la anemia.

**Tabla 05.**

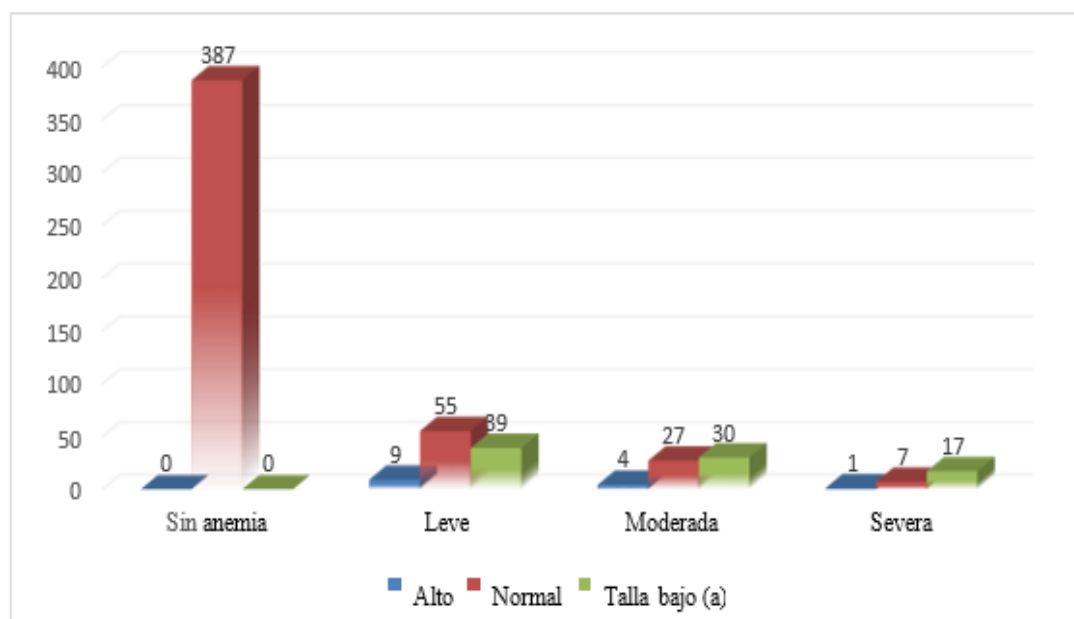
*Asociación entre la situación nutricional según talla/edad y la presencia de anemia*

Situación nutricional talla/edad	Grado de anemia									
	Sin anemia		Leve		Moderada		Severa		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Alto(a)	0	0.0	9	1.6	4	0.7	1	0.2	4	0.7
Normal	387	68.4	55	9.7	27	4.8	7	1.2	476	84.1
Talla bajo(a)	0	0.0	39	6.9	30	5.3	17	3.0	86	15.2
Total	387	68.4	103	18.2	61	10.8	25	4.4	566	100.0

*Nota.* Resultados extraídos a partir del procesamiento de datos en SPSS-v26

**Figura 03.**

*Relación talla/edad y presencia de anemia*



*Nota.* Resultados extraídos a partir del procesamiento de datos en SPSS-v26

### **Interpretación y análisis:**

En la tabla y figura N°3 se evidenció un 68.3% de infantes presenta un estado normal y no tiene anemia, seguido por 9.7% de infantes con estado nutricional de normal y leve y un 6.9% de infantes presento talla baja y leve en anemia, seguido de 5,3% de

infantes con talla baja y grado moderado. Los hallazgos evidenciaron que el mayor porcentaje de los infantes en estudio poseen una situación normal en nutrición (T/E) y no sufren anemia una pequeña fracción presento anemia leve y talla baja; debido a que las madres están sensibilizadas sobre el CRED y las medidas preventivas de la anemia.

**Tabla 06**

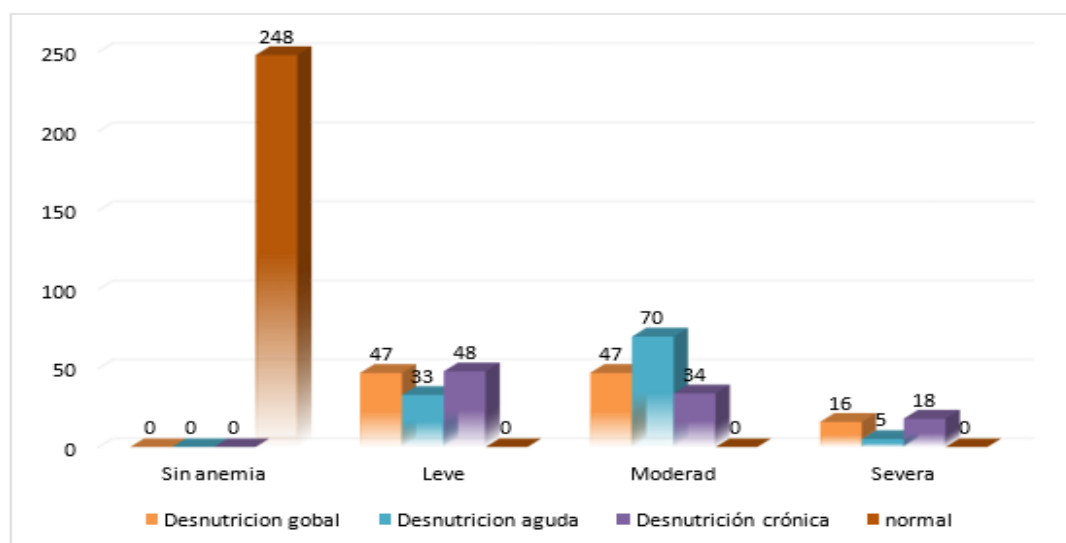
*Relación entre el estado nutricional y la presencia de anemia*

Situación nutricional peso/talla	Grado de anemia									
	Sin anemia		Leve		Moderada		Severa		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Peso/edad: desnutrición global	0	0.0	47	8.3	47	8.3	16	2.8	110	19.4
Peso/talla: desnutrición aguda y sobrepeso	0	0.0	33	5.8	70	12.4	5	0.9	108	19.1
Talla/edad: desnutrición crónica	0	0.0	48	8.5	34	6.0	18	3.2	100	17.7
Normal	248	43.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	248	43.8
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>43.8</b>	<b>128</b>	<b>22.6</b>	<b>151</b>	<b>26.7</b>	<b>39</b>	<b>6.9</b>	<b>566</b>	<b>100.0</b>

*Nota.* Resultados extraídos a partir del procesamiento de datos en SPSS-v26

**Figura 04.**

*Relación estado nutricional y presencia de anemia*



*Nota.* Resultados extraídos a partir del procesamiento de datos en SPSS-v26

**Interpretación y análisis:**

La tabla y figura N°4 se presenta un 43.8% de infantes en estudio presentan una situación normal en nutrición sin contar con anemia, seguido por el 12.4 % con un estado nutricional (P/T) de desnutrición aguda y sobrepeso quienes tienen anemia moderada y el 8.4% de infantes en estudio presentó un estado nutricional (T/E) de desnutrición crónica y tienen anemia leve, seguido del 8.3% de infantes que presentaron un estado nutricional (P/E) de desnutrición global y grado moderado.

Estos datos evidencian que el mayor porcentaje de los infantes en estudio poseen una situación normal nutricional y sin poseer anemia, sin embargo, se evidencio que una pequeña fracción de quienes presentaron desnutrición aguda y sobrepeso y tienen anemia moderada, seguido de una pequeña fracción que presentaron anemia crónica y leve; a consecuencia que las madres destacan sensibilizadas y cumplen ese rol de no faltar a los controles de CRED y las practicas preventivas de anemia.

### 5.1.2. Prueba de hipótesis

#### Para las hipótesis específicas

##### Hipótesis específica 1

**H1** El estado nutricional según peso/edad está relacionado con la presencia de anemia ferropénica, en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023.

**H1** El estado nutricional según peso/edad no está relacionado con la presencia de anemia ferropénica, en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023.

#### **Tabla 07.**

*Relación entre el estado nutricional peso/edad y la presencia de anemia ferropénica*

		Presencia de anemia ferropénica	
		Coefficiente de correlación	-,543
Rho de Spearman	Estado nutricional Peso/edad	Sig. (bilateral)	0,000
		N	187

#### **Interpretación:**

El análisis de correlación de Spearman muestra una relación negativa moderada entre el estado nutricional (peso/edad) y la presencia de anemia ferropénica, con un coeficiente de - 0,543. Esto indica que, a medida que empeora el estado nutricional en términos de peso/edad, aumenta la probabilidad de presencia de anemia ferropénica. La significancia bilateral de 0,000 ( $p < 0,05$ ) sugiere que la correlación observada es estadísticamente significativa. Estos resultados se basan en una muestra de 187 participantes.

## Hipótesis específica 2

**H<sub>0</sub>** El estado nutricional según peso/talla no está relacionado con la presencia de anemia ferropénica, en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023.

**H<sub>2</sub>** El estado nutricional según peso/talla está relacionado con la presencia de anemia ferropénica, en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023.

### Tabla 08.

*Relación entre el estado nutricional peso/talla y la presencia de anemia ferropénica*

		Presencia de anemia ferropénica	
Rho de Spearman	Estado nutricional Peso/talla	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	-,336 0,002
		N	187

### Interpretación:

El análisis de correlación de Spearman muestra una relación negativa débil entre el estado nutricional (peso/talla) y la presencia de anemia ferropénica, con un coeficiente de -0,336. Esto indica que a medida que empeora el estado nutricional en términos de peso/talla, también aumenta la probabilidad de presencia de anemia ferropénica, aunque de forma menos pronunciada. La significancia bilateral de 0,002 ( $p < 0,05$ ) indica que la correlación es significativa. Los resultados se basan en una muestra de 187 participantes.

### Hipótesis específica 3

**H<sub>0</sub>** El estado nutricional anormal según talla/edad no está relacionado con la presencia de anemia ferropénica, en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023.

**H<sub>3</sub>** El estado nutricional anormal según talla/edad está relacionado con la presencia de anemia ferropénica, en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023.

#### Tabla 09.

*Relación entre el estado nutricional talla/edad y la presencia de anemia ferropénica*

		Presencia de anemia ferropénica	
Rho de Spearman	Estado nutricional Talla/edad	Coefficiente de correlación	-,189
		Sig. (bilateral)	0,003
		N	187

#### Interpretación:

El análisis de correlación de Spearman muestra una relación negativa débil entre el estado nutricional (talla/edad) y la presencia de anemia ferropénica, con un coeficiente de  $-0,189$ . Esto sugiere que a medida que disminuye la talla/edad, hay una leve tendencia a una mayor presencia de anemia ferropénica, aunque la correlación es débil. La significancia bilateral de  $0,003$  ( $p < 0,05$ ) indica que la relación es estadísticamente significativa. Los resultados se basan en una muestra de 187 participantes.

## Hipótesis General

**H<sub>0</sub>:** El estado nutricional anormal, no tiene relación significativa estadísticamente con la presencia de anemia ferropénica, en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023.

**H<sub>4</sub>:** El estado nutricional anormal, tiene relación significativa estadísticamente con la presencia de anemia ferropénica, en infantes menores de 5 años, atendidos en el Centro de Salud Bellavista, Abancay 2023

### Tabla 10.

*Relación entre el estado nutricional y la presencia de anemia ferropénica*

		Presencia de anemia ferropénica	
Rho de Spearman	Estado nutricional	Coefficiente de correlación	-,476
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	187

### Interpretación:

El análisis de correlación de Spearman muestra una relación negativa moderada entre el estado nutricional y la presencia de anemia ferropénica, con un coeficiente de -0,476. Esto indica que a medida que empeora el estado nutricional, aumenta la probabilidad de presencia de anemia ferropénica. La significancia bilateral de 0,000 ( $p < 0,05$ ) demuestra que la correlación es estadísticamente significativa. Los resultados se basan en una muestra de 187 participantes.

## 5.2. Discusión

Los hallazgos del estudio encuentran respaldo en las investigaciones de varios autores. Bravo et al, hallaron que un 38% presento con anemia. Hubo 42 infantes, presentes con anemia y con desnutrición crónica, 10 con desnutrición aguda, 3 con desnutrición global, 2 con sobrepeso y 5 con eutrofia. Al relacionar ambas variables se obtuvo un valor de p estadísticamente significativo ( $P < 0,001$ ). Conclusiones: El

grupo de edad es un factor predisponente en la alteración del estado nutricional en los niños. También se observó que el estado nutricional alterado tiene mayor predisposición a padecer anemia (20).

Willie, encontró que la frecuencia de anemia fue del 39.6%, de los niños con anemia el 6% tuvieron desnutrición moderada a grave existiendo significancia estadística, se concluyó que la anemia guarda una conexión estadísticamente significativa hacia un estado leve y moderado de desnutrición (22).

Setyo et al. (2019). Hubo relación entre la situación nutricional y la influencia de anemia. Mientras que la incidencia de anemia mostró que la mayoría de los encuestados no eran anémicos de 93,3% y 2 personas estaban anémicas (6,7%) El análisis bivariado mostró que de todos los encuestados con buen estado nutricional hasta 25 personas, todos no eran anémicos (83,3%); mientras que, de 5 personas con estado de desnutrición, 3 personas no estaban anémicas (10%) y 2 personas estaban anémicas (6.7%),  $p=0.001 < \alpha=0.05$  lo que indicó que existía una relación significativa entre el estado nutricional y la incidencia de anemia (23).

Alberto et al. (2018) la investigación de hematológicas evidencio un 42, un 9% de infantes poseen hemoglobinas inferiores a los normales. En la prueba correlación de Pearson asociado en hemoglobina y hematocrito con datos antropométricos, sólo la hemoglobina en correlación significativa excepto el índice H/A. Al analizar VCM, HCM y CHCM de niños con hemoglobina baja, el 84,9% de estos niños presentaban anemia ferropénica (24). Chipana (2023) demostró los hallazgos respecto a la anemia en infantes con un 64.1% que no tenían anemia, un 21.8% de grado leve, un 8.1% a nivel moderado y 0.1% en situación grave. Conclusión: La desnutrición si resulto ser un factor de riesgo para la presentación de anemia en niños menores de 5 años del Perú (57).

Goicochea (2022) una gran parte de los infantes se encuentra en leve. Respecto a la edad un gran porcentaje se encontraba entre 1 y 3 años y con leve en las niñas. Concluyendo que existe relación significativa entre las variables estado nutricional y anemia ferropénica, con el valor  $p = 0,023 < 0,05$ . en niños menores de 5 años (58).

Campos et al. (2020) con 187 infantes entre tres y cinco años como población. Resultados: El 47,70 % presentaron anemia y el 52,3 % tuvieron niveles de hemoglobina dentro de los valore normales (59).

Reginaldo (2021) el estado nutricional según indicadores antropométricos, para la anemia se consideró la clasificación de la OMS, el 95.5% de niños tienen estado nutricional normal según indicador peso/edad, de los cuales el 42.7% tienen anemia moderada, 27.3% se encuentran sin anemia; el 4.5% presentan bajo peso, de los cuales el 2.6% no tienen anemia, 1.1% se encuentran con anemia severa (28).

Medina et al. (2022) Los resultados encontrados mostraron que el 71.7% de los menores presentaron talla baja, 18.9% se encuentran en un estado normal y 9.4% tienen bajo peso, un 94,3 % mostró un grado leve, un 5,7 % presentó de nivel moderada, del análisis también se encontró que 66% de niños con talla baja además presentan anemia leve, por otro lado, el 18.9% tienen un estado nutricional normal, sin embargo, presentan anemia leve (29).

Goyal et al. (2023) Según los hallazgos de este estudio, la frecuencia de malnutrición entre los sujetos del estudio resultó significativa. Además, considerar el peso para la edad como único criterio puede subestimar la verdadera prevalencia de la desnutrición.

Castillo et al. (2020) de 268 infantes, un 17,6% con 3 años, el 28,7% con 4 años y 53,7% contando con 5 años. Diversos aspectos relevaron que gran parte presentaron

un grado normal, seguido de obesidad y con menores datos se encuentra la falta de nutrición con 0,4%, con 0,4% déficit alimenticio y al final con 1,1% desnutrición total. Finalmente: evidenciamos que el estado de escolares se encuentra en un grado de normalidad.

Apolo et al. (2018) El 87% de infantes evidencio una situación normal nutricionalmente, un 13% evidencio que en su edad tiene bajo peso; en cuanto a estatura normal con un 83%, respecto a una estatura baja un 13% y el 4% evidencio una baja estatura, mostraron una masa y estatura normal y solo un 7% presentó alimentación deficiente.

Montesinos (2020) El 58,75 % correspondió al sexo femenino, el 71,25 % tenía entre 6 y 35 meses de edad, el 96,25 % nació en el centro de salud, el 85 % fueron partos a término, el 41,25 % residía en el cercado de Tamburco y el 70 % no presentaba antecedentes patológicos familiares, en cuanto al perfil clínico, el 41,25 % no tenía historial de enfermedades personales, el 60 % manifestó hiporexia, el 87,5 % de los niños y niñas presentó anemia leve y el 57,5 % recibió tratamiento con jarabe de complejo polimaltosado férrico (32).

El 33.07 % del total presentaron anemia con diferentes severidades, el 67% presentaron una situación normal nutricionalmente para el peso y talle y sin anemia, un 7.42% de infantes evidenciaron una situación normal y con leve en anemia, un 6.9% de infantes en estudio presentaron bajo peso y anemia moderada, el 6.53% de los menores tuvieron bajo peso y anemia leve.

La tabla y figura N° 2 se presentó un 66.4% de infantes muestran una nutrición adecuada y no tiene anemia, seguido por un 24.7% de infantes con bajo peso y se observó que la anemia moderada fue más frecuente, el 7.2% de infantes en situación

normal y leve en anemia, seguido del 6.5% de infantes que presenta una situación normal y moderada en anemia.

En la tabla y figura N°3 se evidencio que un 68.3% de infantes presenta una situación normal en nutrición y no tiene anemia, seguido por 9.7% que tienen un estado nutricional normal y una leve anemia y un 6.9% de infantes presento estatura baja y con anemia leve, seguido de 5,3% de infantes con talla baja y anemia moderada.

En la tabla y figura N°4 se evidencio un 43.8% de infantes presentan una situación normal nutricionalmente y no tienen anemia, seguido por el 12.4 % con un estado nutricional (P/T) de desnutrición aguda y sobrepeso quienes tienen anemia moderada y el 8.4% de infantes en estudio presentó un estado nutricional (T/E) de desnutrición crónica y tienen anemia leve, seguido del 8.3% de infantes que presentaron un estado nutricional (P/E) de desnutrición global y tienen anemia moderada.

Como se muestra estos resultados convienen en gran parte de infantes menores a 5 años tienen estado nutricional normal, sin embargo, una parte considerable de ellos presentan anemia, esto demuestra que en parte guarda relación entre el estado nutricional y la presencia de anemia.

## VI. Conclusiones

**Primero.** La relación entre el estado nutricional y la presencia de anemia ferropénica en infantes menores de 5 años es moderada y significativa, según el coeficiente de correlación de Spearman de  $-0,476$ . Esto sugiere que un mal estado nutricional está asociado con una mayor probabilidad de anemia ferropénica en la población estudiada.

**Segundo.** La correlación negativa de  $-0,543$  entre el estado nutricional peso/edad y la presencia de anemia ferropénica indica que una peor condición nutricional en términos de peso/edad está asociada con una mayor frecuencia de anemia ferropénica en los infantes.

**Tercera.** La correlación moderada de  $-0,336$  entre el estado nutricional peso/talla y la presencia de anemia ferropénica demuestra que, aunque la relación es menos fuerte, el mal estado nutricional en términos de peso/talla está relacionado con un aumento en la prevalencia de anemia ferropénica.

**Cuarta.** La correlación débil de  $-0,189$  entre el estado nutricional talla/edad y la presencia de anemia ferropénica sugiere que, aunque la relación es significativa, la talla/edad tiene una menor influencia sobre la presencia de anemia en comparación con otros indicadores nutricionales.

## VII. Recomendaciones

**Primera.** Se recomienda a los investigadores en un futuro, replicar la investigación utilizando las mismas metodologías, con la única excepción de que el estudio de control de medición sea prospectivo en lugar de retrospectivo.

**Segunda.** A los nuevos teístas replicar el estudio, pero utilizando una muestra seleccionada mediante un método de muestreo probabilístico. Este enfoque garantizaría que todos los elementos de la población tengan una probabilidad conocida y distinta de cero de ser incluidos en la muestra, lo que permitiría obtener resultados representativos y generalizables.

**Tercera.:** A las autoridades del área de investigación de las universidades y del sector salud, desarrollar estudios adicionales para explorar y explicar con mayor precisión los casos de infantes con estado nutricional normal que, sin embargo, padecen anemia ferropénica.

**Cuarta.** se recomiendo a los profesionales a mejorar las estrategias de control y seguimiento nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años indistintamente del estado nutricional que estos presenten, a si se podrá detectar y prevenir las tasas de anemia.

## VIII. Referencias

1. Fernandez J. Importancia de los alimentos nutritivos para niños y jóvenes Title. [Online]; 2023. Acceso 03 de mayo de. Disponible en: <https://www.allforkids.org/news/blog/importance-of-good-nutrition-for-young-children/>.
2. Sánchez Rafael LN, Núñez Idrogo M. Estado Nutricional y Anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el Centro de Salud Patrona de Chota, 2022. Informativo. Chota: Universidad Nacional Autónoma de Chota, Cajamarca.
3. Figueroa D. Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. *Revista de Salud Pública*. 2004; 6(2).
4. Barrientos S. Supplementary foods for the management of moderate acute malnutrition in children aged 6–59 months. [Online]; 2023. Acceso 09 de agosto de. Disponible en: <https://www.who.int/tools/elena/interventions/food-children-mam>.
5. Johnson D. Infant and young child feeding. [Online]; 2023. Acceso 20 de diciembre de. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>.
6. Vasiljevic I, Petkovic J. The prevalence of overweight and obesity: a measurement-based analysis of 6-9-year-old school children from Montenegro. *Frontiers in public health*. 2023; 11(1).
7. World Health Organization. Childhood obesity: five facts about the WHO European Region. [Online]; 2023. Acceso 03 de marzo de. Disponible en: <https://www.who.int/europe/news/item/03-03-2023-childhood-obesity--five-facts-about-the-who-european-region>.
8. Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios [OCHA]. Chad: Acute Malnutrition Snapshot. [Online]; 2023. Acceso 9 de febrero de.

- Disponible en: <https://reliefweb.int/report/chad/chad-acute-malnutrition-snapshot-october-2022-september-2023-published-8-february-2023>.
9. Quamme S, Iversen P. Prevalence of child stunting in Sub-Saharan Africa and its risk factors. *Clinical Nutrition Open Science*. 2022; 42.
  10. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Desnutrición crónica afectó al 11,7% de la población menor de cinco años en el año 2022. [Online]; 2023. Acceso 17 de Mayode. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/759081-desnutricion-cronica-afecto-al-11-7-de-la-poblacion-menor-de-cinco-anos-en-el-ano-2022>.
  11. Ministerio de Salud. Prevalencia de anemia se reduce a 38,8 % en niñas y niños de 6 a 35 meses de edad. [Online]; 2022. Acceso 31 de marzode. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/596563-prevalencia-de-anemia-se-reduce-a-38-8-en-ninas-y-ninos-de-6-a-35-meses-de-edad>.
  12. Ministerio de Salud. Puno disminuyó en 3.2 % anemia en niños menores de 3 años en el 2022. [Online]; 2023. Acceso 18 de abrilde. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/744005-puno-disminuyo-en-3-2-anemia-en-ninos-menores-de-3-anos-en-el-2022>.
  13. Quintana C. La pobreza como determinante social estructural de mala salud... está demostrada. [Online]; 2019. Acceso 19 de diciembrede. Disponible en: <https://www.diresaapurimac.gob.pe/web/tag/lucha-contra-la-anemia-en-apurimac/>.
  14. Instituto Peruano de Economía. Apurímac: Desnutrición crónica y anemia. [Online]; 2021. Acceso 25 de mayode. Disponible en: <https://ipe.org.pe/apurimac-desnutricion-cronica-y-anemia/>.
  15. Gómez W, Gonzales E, Rosales R. Metodología de la Investigación. Informativo. Lima: Universidad María Auxiliadora, Lima.
  16. Lucas Choez M, Solís Gutiérrez JA. Estado nutricional y estrategias de soporte

- nutricional en niños menores de 5 años del centro de salud Procel. Informativo. Ecuador: Universidad Estatal del Sur de Manabí, Manabí.
17. Torres Flores EL. Hábitos alimenticios y estado nutricional en el adulto mayor de un Asentamiento Humano en Sullana, Piura, 2024. Informativo. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Chimbote.
  18. Zambrano C, Tuarez J, Lucas A. Anemia ferropénica asociada a alteraciones de la hemostasia. Informativo. Ecuador: Universidad Estatal del Sur de Manabí, Manabí.
  19. Felisa M. Anemia microcítica-hipocrómica: anemia ferropénica versus b talasemia menor. *Acta bioquímica clínica latinoamericana*. 2017; 51(3).
  20. Bravo E, Ojeda J, Vanegas P. Estado nutricional y anemia en niños de etnia shuar. *Revista Ecuatoriana De Pediatría*. 2023; 24(1).
  21. Goyal M, Singh N, Kapoor R, Verma A, Gedam P. Assessment of Nutritional Status of Under-Five Children in an Urban Area of South Delhi, India. *National Library of Medicine*. 2023; 15(2).
  22. Blacio W. Anemia y estado nutricional en menores de 5 años. Hospital Pablo Jaramillo Crespo, Cuenca-Ecuador. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca*. 2020; 38(3).
  23. Setyo R, Cahya D. Relationship between Nutritional Status and the Incidence of Anemia among Children Aged 6 Months - 3 Years. *International Conference of Health, Science & Technology*. 2019; 16.
  24. Miranda C, Rozinéia A, Portugal P. Avaliação do estado nutricional e anemia ferropriva em crianças de 3 a 10 años atendidas em uma unidade básica de saúde no município de Portel/PA. *Nutrição Brasil*. 2020; 18(3).
  25. Chipana Papuico J. Estado nutricional y su relación con la anemia en niños menores de 5 años de acuerdo al endes 2021. Informativo. Lima: Universidad Nacional Federico

Villareal, Lima.

26. Goicochea Guarniz JJ. Estado y nutrición anemia ferropénica en niños menores de 5 años del Puesto de Salud Samana Gruz, Cajamarca. 2022. Informativo. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca.
27. Estado nutricional y anemia en niños menores de 5 años en el distrito de Ascensión, Huancavelica – 2018. Informativo. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica, Huancavelica.
28. Campos N, Huamán C. Estado y anemia nutricional ferropénica en niños de 3 a 5 años del Jardín María Goretti Barrio Ocopilla –Huancayo 2019. Informativo. Lima: Universidad Nacional del Callao, Callao.
29. Castillo T, Urbano M, Urbina N. Estado nutricional de preescolares en una Institución Educativa Inicial Pública de Ventanilla - 2018. Informativo. Lima: Universidad de Ciencias y Humanidades (UCH), Los Olivos.
30. Apolo Valencia E, Yarlaque Vilchez MM. Estado Nutricional mediante antropometría en niños y niñas menores de cinco años en la I.E N° 002 Cuna Jardín “San Martín” de Porres Tumbes-2018. Informativo. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes, Tumbes.
31. Medina N, Cáceres T. Estado nutricional y anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas – 2021. Informativo. Apurímac: Universidad Tecnológica de los Andes, Andahuaylas.
32. Montesinos M. Perfil personal y clínico de niños menores de 5 años con anemia ferropenia atendidos en el Centro de Salud Tamburco, Abancay - Apurimac-2019. Informativo. Cusco: Universidad Andina del Cusco, Cusco.
33. World Health Organization. Nutrición. [Online]; 2022. Acceso 27 de septiembre. Disponible en: [https://www.who.int/health-topics/nutrition#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/nutrition#tab=tab_1).
34. Shambhavi K, Samarth S, Sourya A. Childhood Obesity: Prevalence and Prevention in

- Modern Society. [Online]; 2022. Acceso 18 de Noviembre de. Disponible en: 10.7759/cureus.31640.
35. Miron D, Gabriela B, Claudiu F, Gaidamut A, Mihai C. Monitoring of Excess Body Weight in Children in the Emergency Department of a Tertiary Pediatric Hospital in Bucharest, Romania. National Library of Medicine. 2021; 16(3).
  36. Indiran G, Selvandran R, Ramprakash K, Doudou N. Malnutrition in children under the age of 5 years in a primary health care setting. National Library of Medicine. 2021; 63(1).
  37. Dipasquale V, Cucinotta U, Romano C. Acute Malnutrition in Children: Pathophysiology, Clinical Effects and Treatment. National Library of Medicine. 2020; 12(12).
  38. Bhutta Z, Berkley J, Bandsma R, Kerac M, Briend A. Severe childhood malnutrition. National Library of Medicine. 2017; 21(3).
  39. Chelsey S, Sather R. Anemia por deficiencia de hierro en niños. [Online]; 2025. Acceso 01 de Enero de. Disponible en: <https://www.nationwidechildrens.org/conditions/health-library/iron-deficiency-anemia-in-children>.
  40. Marcillo C, Cevallos K, Palma L. Helicobacter pylori y su relación con la anemia en pacientes atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Jipijapa periodo 2023. Informativo. Ecuador: Universidad Estatal del Sur de Manabí, Manabí.
  41. Luciano E. Residencia de cirugía general frecuencia de cirugía abdominal de emergencia, manejo y evolución postquirúrgica en los pacientes asistidos por el Servicio de Cirugía en el Hospital Dr. Salvador B. Gautier. 2012-2013. Informativo. República Dominicana: Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, Santo Domingo.
  42. Alvarado C, Yanac R, Marron E, Málaga J. Avances en el diagnóstico y tratamiento de deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Anales de la Facultad de Medicina. 2022;

- 83(1).
43. Meza I. Prevalencia de malnutrición en pacientes adultos del Hospital General María Ignacia Gandulfo. Informativo. Chiapa: Universidad de Ciencias y artes Chiapa, Facultad de Ciencias de la Nutrición Alimentos.
  44. González S. Trastornos del metabolismo del hierro y anemia ferropénica. *Medicine - Programa de Formación Médica*. 2012; 11(20): p. 1202-1211.
  45. Menéndez M, Fajardo , Narcisa. Anemia por deficiencia de hierro en el periodo gestacional: diagnostico, consecuencias y prevención. Informativo. Ecuador: Universidad Estatal del Sur de Manabí, Carrera de Laboratorio Clínico.
  46. Robalino X, Guanga B, Morocho M. Determinacion de hierro serico, hematocrito y hemoglobina como ayuda de diagnostico en anemia ferropenica en mujeres embarazadas atendidas en el hospital andino alternativo de chimborazo durante el periodo enero a junio del 2011. Informativo. Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Salud.
  47. Troestch A. Factores que alteran la hemoglobina y el rendimiento académico en estudiantes de media del instituto bilingüe Paulletino, Distrito de Tierras Altas, 2024. Informativo. Republica de Panamá: Universidad Autónoma de Chiriquí, Facultad de medicina.
  48. Pisuña M, Larco J. Beneficios de la estimulación temprana en el desarrollo de los niños de 0 a 12 meses. *Universidad Tecnológica Indoamérica*. 2023; 8(5).
  49. Santana Avella DA. Aproximación a las prácticas alrededor de la alimentación que circulan desde la escuela colombiana contemporánea. Informativo. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, Licenciatura en Biología.
  50. Coronel J. 14. Obesidad. Es la clasificación de la valoración nutricional antropométrica, donde el peso es excesivamente superior a lo normal. En niñas y niños menores de 5

- años, es determinada, cuando el valor del indicador P/T es mayor a 3 DE, y, en niñas y niños. Informativo. Cuenca: Universidad de Cuenca, Nutrición y Dietética.
51. Quispe C. La circulación en los seres vivos. Informativo. Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Escuela Profesional de Ciencias Naturales.
  52. Lledó L, Arriba G, Rodríguez M. Colección de casos clínicos cerrados de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud: Universidad de Alcalá (2019-2020). Informativo. España: Universidad de Alcalá, Henares.
  53. Paravicino J. Sobrepeso y obesidad. Informativo. Lima: Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle.
  54. Wampash Paati NE. Índices antropométricos y estado nutricional de niños en edad escolar de la provincia de Tungurahua, Ecuador-2023. Informativo. Ecuador: Universidad Católica de Cuenca.
  55. Diaz F. Entenda a diferença entre a pesquisa aplicada e a pesquisa básica. [Online]; 2023. Acceso 23 de septiembre. Disponible en: <https://blog.even3.com.br/pesquisa-aplicada/>.
  56. Espinoza L, Ochoa J. El nivel de investigación relacional en las ciencias sociales. Acta Juridica Peruana. 2021; 3(2).
  57. Iversen PO, Quamme SH. Prevalence of child stunting in Sub-Saharan Africa and its risk factors. Clinical Nutrition Open Science. 2022; 42: p. 49-61.

/RV DQH[RV SDQHO IRWRJUiiLFR \ RWURV GRFXPHQWRV HVWi  
LQVWLWXFLRQDO HQ OD %LEOLRWHF D &HQWUDO GH OD 8QLYI