

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**Escuela Profesional de Enfermería**



**TESIS**

“Estado nutricional y anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el  
Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas – 2021”

Presentada por:

**Bach. NANCY MEDINA RINCÓN**

**Bach. TATIANA YSABEL CÁCERES TORRES**

Para optar el título profesional de:

**LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**Andahuaylas - Apurímac - Perú**

**2022**

## **Tesis**

“Estado nutricional y anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el  
Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas – 2021”

### **Línea de Investigación**

Salud Pública

### **Asesora**

Dra. Rocío Cahuana Lipa



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**ESTADO NUTRICIONAL Y ANEMIA FERROPÉNICA DE LOS NIÑOS  
MENORES A 5 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD DE PAMPACHIRI,  
ANDAHUAYLAS – 2021**

Presentado por las Bach. **NANCY MEDINA RINCÓN** y **TATIANA YSABEL CÁCERES TORRES** para optar el título profesional de: **LICENCIADA EN ENFERMERIA.**

Sustentado y aprobado el 11 de noviembre del 2022 ante el jurado.

**Presidente** : Mag. Juana Regina Serrano Utani  
**Primer Miembro** : Mag. Ruty Damián Paniagua  
**Segundo Miembro** : Mag. Jessica Marilyn Guerra Salazar  
**Asesora** : Dra. Rocío Cahuana Lipa

## **DEDICATORIA**

En primer lugar, dedico este trabajo de tesis a Dios por darme salud y sabiduría a mis padres Justo Cáceres Vargas, Margarita Ysabel Torres Taípe a mis hermanas Noemi y Gricilia por brindarme su apoyo incondicional para afrontar los retos en el camino de mi formación profesional y así poder seguir adelante con el objetivo de lograr mis metas y al personal de salud por brindarme todos sus conocimientos para mi formación profesional.

### **Tatiana Ysabel Cáceres Torres**

Este trabajo va dedicado especialmente a todas las personas que me ayudaron a seguir desarrollando la tesis y me dijeron que no me dé por vencido, para terminar la tesis especialmente a mi familia que siempre me apoyo incondicionalmente.

### **Nancy Medina Rincón**

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad que me brindaron su apoyo en cada paso que di para realizar mi tesis.

A mi universidad tecnológica de los andes filial Andahuaylas directamente a la facultad ciencias de la salud.

A mi familia por su apoyo incondicional que me brindaron en esta etapa de mi formación profesional

Al Centro de Salud Pampachiri por brindarnos y apoyarnos en nuestro trabajo de investigación

### **Tatiana Ysabel Cáceres Torres**

Agradezco a dios en primer lugar por darme la oportunidad de seguir viviendo, a mis padres por su apoyo incondicional que me brindaron.

A la universidad tecnológica de los andes ya que en sus aulas me acogió como estudiante

Al personal de salud que labora en el Centro de Salud Pampachiri ya que me brindo todo el apoyo en este trabajo de investigación

### **Nancy Medina Rincón**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
Portada.....	I
Posportada .....	ii
Página de jurados .....	iii
Dedicatoria .....	iv
Agradecimiento .....	v
Índice de contenidos .....	vi
Índice de tablas .....	x
Índice de figuras .....	xi
Acrónimos .....	xii
Resumen.....	xiii
Abstract.....	xiv
Introducción.....	xv
CAPÍTULO I .....	17
PLAN DE INVESTIGACION .....	17
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	17
1.2 Identificación y Formulación del problema .....	19
1.2.1 Problema General.....	19
1.2.2 Problemas Específicos .....	19
1.3 Justificación de la Investigación .....	20

1.4	Objetivos de la Investigación.....	21
1.4.1	Objetivo General.....	21
1.4.2	Objetivos Específicos .....	21
1.5	Delimitaciones de la investigación .....	21
1.5.1	Espacial.....	21
1.5.2	Temporal .....	21
1.5.3	Social.....	22
1.5.4	Conceptual .....	22
1.6	Viabilidad de la investigación .....	22
1.7	Limitaciones de la Investigación.....	23
CAPÍTULO II .....		24
MARCO TEÓRICO.....		24
2.1	Antecedentes de investigación.....	24
2.1.1	A nivel internacional.....	24
2.1.2	A nivel nacional.....	27
2.1.3	A nivel regional y local .....	31
2.2	Bases teóricas.....	31
2.3	Marco conceptual.....	41
CAPÍTULO III .....		43
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....		43
3.1	Hipótesis .....	43

3.1.1	Hipótesis General .....	43
3.1.2	Hipótesis Específicas.....	43
3.2	Método .....	44
3.3	Tipo de investigación.....	44
3.4	Nivel o alcance de investigación .....	44
3.5	Diseño de investigación .....	45
3.6	Matriz de Operacionalización de variables.....	46
3.7	Población, muestra y muestreo .....	47
3.8	Técnicas e instrumentos .....	48
3.9	Consideraciones éticas .....	48
3.10	Procesamiento estadístico .....	49
CAPÍTULO IV.....		50
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		50
4.1	Resultados .....	50
4.2	Discusión de Resultados.....	60
4.3	Prueba de Hipótesis.....	64
CONCLUSIONES.....		66
RECOMENDACIONES .....		67
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....		68
Recursos .....		68
Cronograma de actividades.....		68

Presupuesto y Financiamiento .....	69
Presupuesto .....	69
Financiamiento .....	69
BIBLIOGRAFÍA .....	70
ANEXOS .....	74
Matriz de consistencia .....	75
Instrumento de recolección de información .....	77
Base de datos .....	78

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Nivel de estado nutricional .....	50
<b>Tabla 2.</b> Indicador Peso/Edad.....	52
<b>Tabla 3.</b> Indicador Peso/Talla .....	53
<b>Tabla 4.</b> Indicador Talla/Edad .....	54
<b>Tabla 5.</b> Grado de anemia ferropénica .....	55
<b>Tabla 6.</b> Relación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica .....	56
<b>Tabla 7.</b> Relación entre el Peso/Edad y la anemia ferropénica.....	57
<b>Tabla 8.</b> Relación entre la Talla/Edad y la anemia ferropénica .....	58
<b>Tabla 9.</b> Relación entre el Peso/Talla y la anemia ferropénica .....	59
<b>Tabla 10.</b> Prueba de hipótesis general .....	64
<b>Tabla 11.</b> Prueba de hipótesis específica 1 .....	64
<b>Tabla 12.</b> Prueba de hipótesis específica 2 .....	65
<b>Tabla 13.</b> Prueba de hipótesis específica 3 .....	65

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Nivel de estado nutricional .....	51
<b>Figura 2.</b> Indicador Peso/Edad .....	52
<b>Figura 3.</b> Indicador Peso/Talla .....	53
<b>Figura 4.</b> Indicador Talla/Edad.....	54
<b>Figura 5.</b> Grado de anemia ferropénica.....	55
<b>Figura 6.</b> Relación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica .....	56
<b>Figura 7.</b> Relación entre el Peso/Edad y la anemia ferropénica .....	57
<b>Figura 8.</b> Relación entre la Talla/Edad y la anemia ferropénica .....	58
<b>Figura 9.</b> Relación entre el Peso/Talla y la anemia ferropénica.....	59

## **ACRÓNIMOS**

**INEI:** Instituto Nacional de Estadística e Informática

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**CRED:** Control de Crecimiento y Desarrollo

**C.S.:** Centro de salud

**SIS:** Seguro Integral de Salud

**P/E:** Peso para la Edad

**T/E:** Talla para la Edad

**P/T:** Peso para la Talla

## RESUMEN

El objetivo del estudio fue Determinar cuál es la relación existente entre el estado nutricional y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021. La investigación optó por aplicar el tipo de investigación básica, de alcance correlacional y diseño no experimental, la población de estudio, se conformó por 53 historias clínicas de niños menores de 5 años que fueron atendidos en el Centro de Salud de Pampachiri durante el año 2021, la recolección de la información se desarrolló mediante un análisis documental (historias clínicas) cuya información fue para ambas variables. 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. Por otro lado, el 94.3% de niños menores de 5 años presentaron anemia leve y solo un 5.7% tienen anemia 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. De la prueba de hipótesis se encontró un p-valor = 0.297 y una correlación de Pearson = 0.146. Por lo que se concluye que no existe relación significativa entre el estado nutricional y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas 2021.

**Palabras clave:** Anemia, hemoglobina, estado nutricional, bajo peso, desnutrición

## ABSTRACT

The objective of the study was to determine the relationship between nutritional status and iron deficiency anemia in children under 5 years of age at the Pampachiri Health Center, Andahuaylas - 2021. The research chose to apply the type of basic research, of correlational scope and non-experimental design, the study population consisted of 53 medical records of children under 5 years of age who were treated at the Pampachiri Health Center during the year 2021, the collection of information was developed through a documentary analysis (medical records) whose information was for both variables. The results showed that 71.7% of the children had low height, 18.9% were normal and 9.4% were underweight. On the other hand, 94.3% of children under 5 years of age had mild anemia and only 5.7% had moderate anemia. From the analysis it was also found that 66% of children with low height also present mild anemia, on the other hand, 18.9% have a normal nutritional status, however, they present mild anemia. From the hypothesis test we found a p-value = 0.297 and a Pearson correlation = 0.146. Therefore, we conclude that there is no significant relationship between nutritional status and iron deficiency anemia in children under 5 years of age in the Pampachiri Health Center, Andahuaylas 2021.

**Key words:** Anemia, hemoglobin, nutritional status, underweight, malnutrition.

## INTRODUCCIÓN

En las personas bien alimentadas, todos los sistemas de las células funcionan correctamente en situaciones fisiológicas. Lo mismo ocurre en situaciones patológicas (1). Si el cuerpo origina muy pocos glóbulos rojos y estos se desperdician o destruyen causa la anemia, la hemoglobina está dentro de los eritrocitos y como proteína juega el papel de transporte de oxígeno para el cuerpo si hay una cantidad mínima de hemoglobina en la sangre por la falta de glóbulos rojos nuestro cuerpo no podrá obtener la cantidad de oxígeno adecuado y causará fatiga, entre otros síntomas (2).

La anemia se puede dar por diferentes causas y eventos secundarios la insuficiencia de hierro origina la anemia en todo el mundo como también la insuficiencia de ácido fólico, la de la vitamina B12 y A, también aquí puede estar las infecciones parasitarias, el sangrado crónico y agudo más diversos factores hereditarios que afectan la producción y síntesis de hemoglobina y otras causas están los glóbulos rojos o su supervivencia por la cual aunque los niveles de hemoglobina por sí solos no pueden diagnosticar la etiología de la anemia, sí pueden servir para determinar la anemia y sospechar su peligro (3).

La justificación de este trabajo de investigación se centrará en conocer como la anemia afecta al desarrollo social y cognitivo, repercute negativamente en el aprendizaje y en otras habilidades e, incluso cuando la enfermedad mejora, provoca una pérdida persistente de la destreza manual en los niños pequeños y limita su capacidad de concentración y de memoria. Conocer la relación entre estos dos factores puede proporcionar a las madres y a otros miembros de la familia que cuidan del niño conocimientos sobre la alimentación como intervención preventiva.

Por otro lado, Los beneficiarios de este estudio son los niños y los padres que se benefician de la intervención de asesoramiento dietético y también hacen una contribución práctica a la zona, ya que menos niños con anemia significa más niños con un futuro mejor. En última instancia, puede convertirse en un factor que influya en la toma de decisiones de las autoridades sanitarias a la hora de abordar los problemas nutricionales.

Por lo que el trabajo se divide en 4 capítulos, que se describen detalladamente a continuación:

Capítulo I. Contempla la realidad problemática, objetivos y problemas del estudio, justificación, delimitación, viabilidad.

Capítulo II. Se muestra los antecedentes internacionales y nacionales, bases teóricas y el marco conceptual.

Capítulo III. Se presenta la hipótesis, tipo, nivel y diseño de estudio, la muestra, instrumento y técnicas y la operacionalización de variables.

Capítulo IV. Finalmente muestra el resultado del estudio, discusiones, conclusión y recomendación.

## **CAPÍTULO I**

### **PLAN DE INVESTIGACION**

#### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

El estado nutricional se puede definir como el resultado de las necesidades y aportes nutricionales, que permite el aprovechamiento de los nutrientes la reposición de las pérdidas y la preservación de las reservas (4). La anemia hipocrómica y microcítica es causado por el déficit del hierro es necesario distinguirse entre otras causas de microcitosis como la anemia crónica o la talasemia, en situaciones graduales se produce como consecuencia del déficit del hierro en las cuales podrían ser anemia ferropénica, ferropenia sin anemia y ferropenia latente (5). La anemia es una condición patológica en la que disminuye el número de glóbulos rojos, lo que se evalúa clínicamente por una disminución de la concentración de hemoglobina o hematocrito (6). La anemia nutricional es la causa más importante de anemia en la población mundial, especialmente la deficiencia

de hierro, que es la deficiencia nutricional específica más común. Los lactantes tienen la mayor prevalencia de deficiencia de hierro y anemia por deficiencia de hierro (7).

En el contexto internacional en la metrópoli hispanoamericana se menciona que es afectada un 58%, la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que la enfermedad está presente en estudiantes de 48.8% (8), el 42% de la población tiene la enfermedad, con dos picos: el primero durante los primeros tres años de vida y el segundo durante la pubertad, pero en ciudades avanzadas, como Estados Unidos, aproximadamente el 15% de infantes son deficientes en hierro, la prevalencia de anemia ferropénica en este grupo de edad se estima en un 3% (9).

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) informa que el 36,7% de la área urbana son los más afectados por la anemia y se llegó a una conclusión de una comparación en las zonas en donde viven en el área urbana es un 36,7% mientras que en el área rural es un 49.0% en el año 2019 con el contexto nacional se estima que los ascendentes horizontales de anemia en infantes de 35 meses a 6 años de edad en la que se reconocieron más en la serranía como un 48,8% luego fue en la selva con un 44,6% al final fue en la costa con un 37,5% (10). Ante todo esto Aguilar (11) hizo un estudio donde 90 infantes evaluados en los indicadores de edad/peso talla/edad peso/talla, el 3,4% muestra una malnutrición global junto con la desnutrición crónica, mientras que la desnutrición aguda es de un 2,2% en general se encuestó 96,6% personas en la cual tiene un

diagnóstico nutricional normal el 77,8% no presentaron anemia y el 22, 2% presentó a nivel moderada de un 2,2% y la anemia leve que es de un 20%.

A nivel regional en una investigación de Aparco et al. (12) se concluyó que los porcentajes de anemia fue 11 puntos porcentuales menor que este año, y la hemoglobina en semejante conjunto acrecentó en 0,3% g/dl. 3% g/dL en el mismo grupo. Haciéndose una observación en el centro de salud de Pampachiri los trabajadores de enfermería menciona que los niños que acudieron al servicio de CRED tenía alterado el estado nutricional revelando su desnutrición crónica y aguda también se concluyó que los resultados de tamizaje de anemia de algunos niños evaluados indican que su hemoglobina fue menor del valor normal, esta situación se le podría conocer como una anemia ferropénica ya que tiene una baja hemoglobina en los glóbulos rojos estos son los problemas vistos en el centro de salud de Pampachiri.

## **1.2 Identificación y Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema General**

¿Cuál es la relación existente entre el estado nutricional y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021?

### **1.2.2 Problemas Específicos**

1. ¿Cuál es la relación existente entre el parámetro Peso/Edad y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021?

2. ¿Cuál es la relación existente entre el parámetro Talla/Edad y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021?
3. ¿Cuál es la relación existente entre el parámetro Peso/Talla y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021?

### **1.3 Justificación de la Investigación**

**Justificación teórica.** Se resalta un aporte teórico teniendo en cuenta que se brindará información actualizada, válida y confiable, respecto a los resultados conseguidos mediante la investigación, con la finalidad de servir como marco de referencia, asimismo, servirá de antecedentes para futuros estudios dentro de la región.

**Justificación metodológica.** La justificación se concentra en conocer como la anemia afecta al desarrollo social y cognitivo, repercute negativamente en el aprendizaje y en otras habilidades, por otro lado, no ayudó a conocer la relación entre estos dos factores puede proporcionar a las madres y a los familiares que cuidan del niño conocimientos sobre la alimentación como intervención preventiva.

**Justificación práctica.** Los beneficiarios de este estudio son los niños y los padres que se benefician de la intervención de asesoramiento dietético y también hacen una contribución práctica a la zona, ya que menos niños con anemia significa más niños con un futuro mejor. En última instancia, puede convertirse en un factor que influya en la toma de decisiones de las autoridades sanitarias a la hora de abordar los problemas nutricionales.

## **1.4 Objetivos de la Investigación**

### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar cuál es la relación existente entre el estado nutricional y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

1. Identificar cuál es la relación existente entre el parámetro Peso/Edad y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021.
2. Identificar cuál es la relación existente entre el parámetro Talla/Edad y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021.
3. Identificar cuál es la relación existente entre el parámetro Peso/Talla y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021.

## **1.5 Delimitaciones de la investigación**

### **1.5.1 Espacial**

El estudio se desarrollará en el Centro de Salud de Pampachiri - Andahuaylas.

### **1.5.2 Temporal**

El proceso del estudio se dará en los meses de octubre del año 2021 a julio del 2022.

### **1.5.3 Social**

En la ejecución de la investigación se estudiarán las historias clínicas de niños menores de 5 años.

### **1.5.4 Conceptual**

El estudio contempla las variables estado nutricional y la segunda variable anemia ferropénica, así como la definición de sus variables e indicadores.

## **1.6 Viabilidad de la investigación**

El estudio dispone con los recursos tecnológico, humanos y recurso material necesarios para la ejecución del proyecto de investigación.

**Recursos financieros.** Se dispone de recursos económicos propios, necesarios para cubrir gastos como fotocopias, impresiones, pasajes para cubrir los gastos de movilidad hacia el lugar donde se realiza el estudio, etc., por tal motivo no es necesario el financiamiento de alguna entidad.

**Recursos humanos.** A nivel personal se cuenta con las herramientas intelectuales. A nivel institucional, en el lugar donde realizaremos la investigación, los jefes y gerentes del centro de salud brindan su apoyo para desarrollar la investigación.

**Recursos materiales.** Se tiene disponibilidad de materiales como computadora para realizar el informe de la tesis, así como para procesar los datos, libros para elaborar el análisis teórico, cámara etc.

## **1.7 Limitaciones de la Investigación**

La limitación que se presentarán en la presente investigación será el acceso a las historias clínicas, debido a que esta información escrita en las historias clínicas es de orden confidencial, y para ello se presentara un permiso escrito al centro de salud con el propósito de poder acceder a la información requerida y con ello tener datos necesarios para la ejecución del proyecto.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de investigación**

##### **2.1.1 A nivel internacional**

Guamialamá en el año 2021, en su estudio cuyo objetivo: Identificar el estado de nutrición en relación al indicador antropométrico de niños menores de 5 años. Método: Investigación descriptiva, transaccional en él se encuestaron a 609 menores de edad de 0 a 5 años que asisten a la parroquia Pifo durante el año 2018. Resultados: Los más resaltante del estudio muestra que el 15.8% presentaron desnutrición crónica, mientras que el 4.6% con desnutrición y solo el 2% con desnutrición aguda, en cuanto al sobrepeso el 4.3% de ellos lo perciben y el 1.2% tiene obesidad. Por otro lado, se evidenciaron datos más críticos donde el 19.4% de niños tienen desnutrición crónica, mientras que las niñas solo el 2.6%

presentaron esta deficiencia, en relación al sobrepeso el 6% y 5.5% de niños y niñas los presentaron respectivamente. Conclusiones: Del análisis de resultados sobre la medición del estado nutricional se pudo definir que gran parte de la población se encuentran por debajo del promedio de desnutrición (13).

Padilla et al. en el año 2020 en su estudio cuyo objetivo: Identificar el estado nutricional mediante la medición antropométrica de menores de 5 años en la región interandina. Método: Se aplicó una investigación de tipo observación, transaccional, retrospectiva. En relación a la población de estudio se investigó a menores que fueron atendidos en los centros de salud de regiones andinas de la ciudad de Ecuador, cuya población total fue de 80,127 menores. Resultados: Se pudo evidenciar que 25.4% de menores presentaron retraso de talla, cuyo valor se observó más en 27.3% de niños y en 23.3% de las niñas, en relación a su edad, los menores de 12 a los 23 meses tienen esta deficiencia. Se halló del mismo modo que 5.8% de los menores tienen obesidad y sobrepeso, donde las niñas en 5.13% y los niños de 6.53%. Conclusiones: La demora en el crecimiento y la desnutrición es una trascendental dificultad de salud pública. Asimismo, el problema del sobrepeso y la obesidad coexiste con una predisposición progresiva en la muestra estudiada(14).

Escandón et al. en el año 2020 en su estudio cuyo objetivo: Conocer su estado de nutrición de menores de una institución educativa de la ciudad de Azogues. Método: Se desarrollo una

investigación descriptiva, transaccional, cuantitativa, no experimental en él se evaluó datos antropométricos y el IMC cuya información se procesó en el software Excel y además se relacionó las variables y se identificaron factores que pueden afectar el estado nutricional del niño. Resultados: Los participantes tienen de entre 3 y 5 años de edad, del cual el 9,6% tienen peso bajo, el 79,9% son normales, el 11,5% tienen sobrepeso, el 1,9% son obesos e incluyen padres recién graduados de la universidad. La ingesta de alimentos se basa principalmente en carbohidratos que se pueden comer en los restaurantes. Conclusiones: Gran parte de los menores están bien alimentados y no se han identificado casos de desnutrición, pero los menores con una clasificación inadecuada del índice de obesidad han identificado componentes tanto de nutrición como sociales que imposibilitan un correcto progreso en su desarrollo (15).

Arias en el año 2017 en su estudio cuyo objetivo: Conocer incidencia de la anemia ferropénica en menores de 10 años relacionado a su estado de nutrición en el Hospital de Sucúa. Método: Se planteó un estudio de diseño transaccional, de nivel descriptiva y tipo cuantitativo. Para la población se trabajó con los menores de 10 años que acudieron en año 2017 a hospital por motivos de atención al área de pediatría. Cuya muestra fue de 292 menores, de quienes se estudiaron sus historias clínicas para luego procesaron en relación a las variables. Resultados: Los análisis demostraron que el 27.7% tienen anemia, en cuanto al género el 70.45 de niños lo padecen. En cuanto a la variable 2, el 90.1% de menores se encuentran normales

y solo el 9.9% de ellos con bajo peso. La incidencia de la anemia en cuanto al estado de nutrición de las 81 muestras, el 91.4% se encuentran con valores normales. Conclusiones: La anemia es una dificultad en la zona de estudio y parece esencial mejorar el medio en términos de dieta y hábitos nutricionales para reducir el número de pacientes con esta condición (16).

Machado en el año 2017. En su estudio cuyo objetivo fue Identificar la prevalencia de anemia ferropénica y el estado de nutrición en niños de 0 a 5 años. Método: Se aplicó la metodología mixta, descriptiva y de observación – con un muestreo por conveniencia del cual se escogió a 46 participantes de ellos para hombres fue de 22 y en mujeres 24 que se conformaron de entre 6 meses a 5 años. Para el análisis nutricional se realizó mediante una prueba antropométrica de 4 indicadores (P/E, T/E, IMC/E, P/T) en cuanto al la muestra de hemoglobina se realizó una punción capilar. Resultados: Con respecto al estado nutricional, se encontró una proporción significativa mayor de niños desnutridos (con sobrepeso, obesos y retraso en el crecimiento), pero entre los indicadores obtenidos en la investigación, fue el indicador de altura/edad el que mostró una relación con los niveles de hemoglobina (17).

### **2.1.2 A nivel nacional**

Aguilar en el año 2021 en su estudio cuyo objetivo: Conocer cómo se relaciona el nivel nutricional y el grado de anemia en menores de 24 meses en el Puesto de Salud de Montegrando. Método:

La muestra objetivo eran 90 menores de entre 6 y 24 meses. Para la recogida de datos se usó un formulario pre-estructurado elaborado por Tocas y Vásquez. Resultados: El análisis mostró que, de 90 menores estudiados en los indicadores antropométricos, el 3,4% estaban globalmente desnutridos, el 2,2% tenían una desnutrición aguda y 3,4% a nivel crónico, mientras que el 96,6% tenían una calificación normal en su nivel nutricional. Por otro lado, el 77.8% no mostraron anemia, mientras que el 2.2% con anemia moderada, el 22.2% tenía anemia y un grado de anemia leve en 20% de los menores. Conclusiones: Según la prueba de Pearson, este análisis mostró una relación entre el estado de nutrición, según los valores antropométricos P/T, T/E, sin embargo, no existe relación en las dimensiones P/E y el estado nutricional (11).

Tuanama en el año 2020 en su estudio cuyo objetivo: Identificar cómo el estado nutricional se relaciona con la anemia en menores de 36 meses que son atendidos en el C.S. El Bosque, en el distrito de la Victoria. Método. La investigación fue cuantitativa con diseño transaccional de diseño no experimental. Cuya población estaba conformada de 810 menores de 36 meses, cuyo tamaño muestral fue de 261 menores. En cuanto a la recogida de información se evaluó la historia clínica de cada menor con alguna anemia, teniendo en claro su edad, el género, hemoglobina, peso/talla. El tratamiento de los datos se realizó el software informático SPSS. También se utilizan datos establecidos en forma de tablas y duplicados, frecuencias relativas y absolutas e indicadores

estadísticos. Resultados. Del análisis de los datos, se pudo evidenciar que 12.6% de menores tienen desnutrición y el 8.8% a nivel crónico, mientras que 70.5% con un estado normal, en cuanto a la anemia ferropénica, el 94.6% de menores se encuentran que nivel leve y un grado moderado en 5.6%. Conclusión: No hay correlación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años (6).

Quispe en el año (2020) en su estudio cuyo objetivo: Conocer como la anemia ferropénica se relaciona con el grado de nutrición de menores de 24 meses. Método: La investigación adoptó un diseño no experimental de nivel descriptivo y correlacional en las historias clínicas de 40 menores prescritos con anemia que fueron atendidos en el C.S. Resultados: Del análisis se evidencio que el 82,5% de menores tenían anemia de grado leve y el 17,5% una anemia moderada; la valoración del P/E fue de un 97,5% de normalidad y un 2,5% son obesos. En cuanto a la T/E, se evidencio que 65% están normales, 35 presentaron baja talla, mientras que en el indicador P/T, 87.5% están normales, 2.5 son obesos y el 10% tienen desnutrición. Conclusiones: No se encontró una correlación entre la anemia y el estado de nutrición de los menores, sin embargo, si hay relación entre la anemia y el género (18).

Sampayo en el año 2020 fue experimental con enfoques cuantitativos, transversales, descriptivos, correlacionales. La muestra estaba formada por 103 escolares y se utilizó un muestreo por

conveniencia. Resultados: En relación al género, se encontró que 28% de los niños tienen anemia leve, 67% con valoración de hemoglobina normal, por otro lado, 28% de niñas tienen anemia leve y un nivel de hemoglobina en 66% de niños en grado normal. Para la valoración nutricional, se encontró que 11% presentaron desnutrición, 5% son obesos y un 82% se encuentran normales. La valoración del IMC, indica que 77% de los niños se encuentran un peso normal. Conclusión: Al desarrollar la prueba de hipótesis se comprobó que el estado nutricional se relaciona con la anemia ferropénica, mismos resultados en los indicadores donde el P/T, T/E y IMC se relacionan con la anemia de los escolares (19).

Campos y Human en el año 2019 en su estudio cuyo objetivo: Conocer como el estado nutricional se asocia con la anemia ferropénica en menores de 3 a 5 años en una Institución Educativa Inicial de Huancayo. Método: En la investigación se planteó un estudio cuantitativo de nivel relacional de enfoque prospectivo cuyo método aplicado fue deductivo. La población estaba formada por 187 menores que eran alumnos del centro educativo, y la muestra resultó ser de 111 menores del centro de investigación. Resultados: El 47,70% tenía anemia y el 52,3% tenía su nivel de hemoglobina adentro del rango normal. Por otro lado, el análisis nutricional, el 32,4% de los niños presentó desnutrición aguda, el 64,9% se encontraba en rango normal y el 2,7% eran obesos (20).

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

No se evidenciaron investigaciones similares al estudio.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Estado nutricional**

El estado nutricional es la evidencia de un estudio antropométrico, ya que establece el estado de nutrición de los individuos o comunidades afectadas por el consumo de los suministros y el uso de los nutrientes (21). Entonces es la relación física de un individuo que tiene a modo consecuencia del aporte entre el consumo de nutrientes y energía, por ello, indica que los nutrientes son autosuficientes para el organismo, una persona que está bien alimentada tiende a tener todos los sistemas celulares funcionando correctamente, como en condiciones fisiológicas como el embarazo, ancianidad, crecimiento, lactancia, etc. Y en condiciones patológicas como la respuesta de enfermedades crónicas o agudas, intervenciones quirúrgicas, o infecciones, etc. (21).

La antropometría es muy importante ya que distintas situaciones que están conectadas en el estado de salud al mismo tiempo admite conocer a las personas en contextos de riesgo las intervenciones también pueden evaluarse prediciendo situaciones similares que han ocurrido como el pasado ya que puede predecir predicciones que pueden suceder en el futuro (22).

Según la OMS las valoraciones del Estado nutricional se obtienen a partir de estudios antropométricos o bioquímicos clínicos destinados esencialmente a determinar el estado nutricional individual o poblacional en forma de seguimiento o investigación, como “interpretación de la información” (23).

Tocas y Vázquez (24) se encuentra que el valor nutritivo en la cantidad de alimentos consumidos, al consumir alimentos puede ser que ellos los factores emocionales, físicos, culturales y socioeconómicos o de estructuras anatómicas que dependen del grado de sexo y se considera normal y las características fisiológicas del individuo en cuanto los parámetros que se relacionan con la utilización, absorción y excreción de nutrientes

### **2.2.2 Instrumentos para el Control de Crecimiento y Desarrollo**

Las herramientas utilizadas para el CRED es la historia clínica estandarizada hermanos forma parte de las carpetas familiares incluyen planes afiliaciones, formatos de consejería, valoraciones nutricionales, antecedentes y cuidado los niños menores de 5 años deben tener un carne de atención integral cual va un registro de cada día de la atención de dependencia según el sistema vigente y el formulario de dependencia según el sistema de seguros que garantizan los préstamos este registro de seguimiento es una atención médica para los niños y niñas con un SIS otro tipo de documento (25).

### **2.2.3 Dimensiones del estado nutricional**

Según con la Organización Mundial de la salud las valoraciones del Estado nutricional se obtienen a partir de los estudios antropométricos o bioquímicos clínicos destinados esencialmente al estado nutricional individual o de la población en forma de investigación este seguimiento nutricional de investigación se puede definir como la interpretación de la información (23).

Se hace a todos los niños y niñas desde el nacimiento en la cual permite ver el crecimiento la altura y la composición corporal del niño ya que esto es muy útil para que las mediciones se registren correctamente con los instrumentos adecuados y una técnica suficiente una vez recopiladas las medidas de los infantes, su interpretación debe ser comparada con las medidas y patrones referentes al familiar esto se puede hacer usando percentiles o calculando el puntaje Z (26).

#### **2.2.3.1 Peso para la Edad (P/E)**

Este indicador es muy importante ya que establece la relación entre la persona en una de edad determinada referente al peso la edad y su sexo. Se utiliza para saber y cuantificar la desnutrición aguda y actual (24).

- Normal
- Desnutrición
- Sobrepeso

### **2.2.3.2 Talla para la Edad (T/E)**

La talla/longitud que refleja el crecimiento la edad de un niño en una visita en particular el indicador nos permite identificar que los infantes que se encuentran estancados con baja talla debido a la desnutrición prolongada o enfermedades recurrentes.

- Normal
- Alto
- Talla baja

### **2.2.3.3 Peso para la Talla (P/T)**

El estado nutricional que está medido por la talla y el peso se le considera un indicador muy importante ya que resumen el desarrollo y crecimiento (24).

- Normal
- Desnutrición Aguda
- Desnutrición Severa
- Obesidad
- Sobrepeso

### **2.2.4 Clasificación del estado nutricional**

- **Desnutrición Crónica:** es caracterizada por una demora en el desarrollo teniendo en cuenta los criterios la edad y peso de los niños este tipo de desnutrición indica una deficiencia a largo plazo

de nutrientes esenciales que pueden afectar el desarrollo mental y físico del estudiante si la desnutrición crónica no se corrige anteriormente de los 2 años las consecuencias son irreversibles (27).

- **Desnutrición Aguda Moderada:** ser Infante pesa menos de lo adecuado para su altura otra medida utilizada es la circunferencia del brazo que se caracteriza por ser pequeña en el niño desnutrido en esta etapa (27).
- **Desnutrición aguda grave o severa:** esta es la desnutrición más severa si el peso del niño está por debajo de lo normal para su estatura todos los procesos del organismo del niño se pueden alterar e incluso pueden ser fatales este tipo de desnutrición es necesario ser atendido de forma urgente ya que los niños desnutridos tienen 9 meses más probabilidad de morir(27).

#### **2.2.5 Formas de evaluar el estado nutricional**

- a) Tener en cuenta alimentos digeridos durante una fase que sugiera una respuesta a una dieta normal comparar los nutrientes con la tabla de consumo recomendada nos da una idea de lo que sobre dosificamos lo que no, los alimentos consumidos durante un tiempo determinado de días se evalúa mediante la tabla de composición de alimentos y se cuantifica los nutrientes al final se compara el consumo con las recomendaciones de la tabla de composición de alimentos (28).

Básicamente existen 3 áreas de investigación a a nivel individual es lo que comúnmente se conoce como una encuesta nutricional a nivel familiar es una encuesta de hogares como un inventario de hogares y a nivel nacional como un balance nutricional que permite conocer la accesibilidad de alimentos nacionales también hay diversos tipos de estos un recordatorio de 24 horas a una encuesta frecuente (28).

- b) La composición corporal y determinación de la estructura la antropometría básica según la OMS del 2006 se utiliza para medir una estructura corporal que son la altura longitud edad peso y longitud de peso (29).
- c) La valoración clínica del estado nutricional genera desnutrición de nutrientes se manifiesta en determinadas zonas u organismos del cuerpo como los labios, dientes, encías, cara, lengua, cuello, cabello y otros, cuando alcanza un grado de gravedad considerable, dando lugar a la aparición de signos clínicos como en los tejidos como en el abdomen, tacto reproductivo, extremidades inferiores, sistema esquelético, piel y uñas (29).

## **2.2.6 Factores que condicionan el estado nutricional**

### **a) Factores sociales y socioeconómicos**

Al hablar de pobreza mayormente nos referimos a la desnutrición esto conduce a una disponibilidad de alimentos falta de medios para producir o comprar bienes de primera necesidad,

asimilación, mal cuidado de los niños ignorancia, el estado de ánimo desigual, malos hábitos, tabúes y falta de higiene (30).

#### **b) Factores biológicos**

La desnutrición de las madres durante el embarazo o antes del embarazo condicionan el estado nutricional de los infantes durante su vida y del recién nacido. Existen varios factores que afectan la salud del Infante incluyen enfermedades infecciosas, enfermedades respiratorias, las enfermedades diarreicas, entre otras enfermedades que afectan la salud del niño ya que comúnmente se asocian con la pérdida de apetito, vómitos, mala absorción del tracto intestinal y aumento del catabolismo del cuerpo, una nutrición inadecuada tanto cualitativa como cuantitativamente repercute directamente en las desnutrición (30).

#### **c) Factores ambientales**

Las características ambientales del hogar como el hacinamiento la higiene adecuada las prácticas agrícolas inadecuadas el cambio climático los ciclos agrícolas y los desastres naturales tienden a afectar a los niños y que tenga un ciclo de desnutrición e infección (30).

### **2.2.7 Anemia**

La anemia se define como el número de glóbulos rojos por debajo de las necesidades fisiológicas del organismo. La necesidad fisiológica viene determinada por factores como el sexo, el estado del

paciente, el tabaquismo, la edad y, en las mujeres, la edad gestacional (3).

### **2.2.8 Etiología**

La anemia se puede dar por diferentes causas, también aquí puede estar las infecciones parasitarias, el sangrado crónico y agudo más diversos factores hereditarios que afectan la producción y síntesis de hemoglobina y otras causas están los glóbulos rojos o su supervivencia (3).

La OMS menciona a la anemia como los indicadores muy bajos de hemoglobina, si la cantidad de glóbulos rojos son bajos la capacidad de transportar el oxígeno en la sangre es escaso para compensar las escaseces primordiales del cuerpo, las necesidades funcionales concretas dependen de la edad género y que donde vive una persona (31).

Los bebés normalmente te tienen niveles altos de hemoglobina al nacer al menos 18 G por 100 ml pero muchos glóbulos rojos se hemolizan en las primeras semanas de vida, el hierro liberado no se pierde sino se almacena en el cuerpo especialmente en el vaso y en el hígado (23).

### **2.2.9 Anemia ferropénica**

El hierro es un componente básico e importante en los glóbulos rojos si el cuerpo no tiene hierro pueda que produzca poco o menos glóbulos (32). Podemos definir como anemia ferropénica como los

niveles bajos de hemoglobina en la sangre y se puede considerar anemia en los infantes de 6 a 59 meses si los niveles de hemoglobina son inferiores a 11 g/dl según el sexo y la edad (33).

La deficiencia de hierro puede provocar cambios en el desarrollo motor conductual y cognitivo con el paso del tiempo también se asocia al déficit de atención hiperactiva ambiental, calambres sollozantes, pausa de apnea, trastornos cerebrovasculares, síndrome de piernas inquietas y trastornos del patrón del sueño (34).

#### **2.2.10 Valores de la hemoglobina.**

- Anemia grave: hemoglobina inferior a "7,0 g/dl".
- Anemia moderada: "79,9 g/dl" de hemoglobina
- Anemia leve: Hemoglobina por encima de "10.9 g/dl"(35).

#### **2.2.11 Dimensiones de la anemia**

**a) Anemia leve:** Suele ser asintomática, la pérdida de apetito es una característica importante ya que afecta la dieta de un niño y su alimentación con nutrientes, otra característica de la anemia leve es que se queja de somnolencia, fatiga, palpitaciones y dificultad para respirar especialmente después del ejercicio podemos considerar anemia cuando la hga de 10-10.9 gr/dla nivel del mar (26).

**b) Anemia moderada:** Los pacientes que se quejan de palpitaciones pueden estar en un estado hiperdinamico ya que la disminución de la alimentación es mayor una de las consecuencias que se presenta en

este tipo de anemia, la hemoglobina se encuentra en el rango de 7-9.9 gr/dl a nivel del mar (26).

**c) Anemia severa:** Los los indicios de este tipo de anemia es la expansión a otros sistemas orgánicos a causa de esto se puede presentar mareos desmayos dolor de cabeza que muchas veces causa frustración, concentrarse y dificultad para dormir (26).

### **2.2.12 Causas de anemia**

Si el organismo produce muy pocos glóbulos rojos y estos se desperdician o destruyen causa la anemia, la hemoglobina está dentro de los eritrocitos y como proteína juega el papel de transporte de oxígeno para el cuerpo si hay una cantidad mínima de hemoglobina en la sangre por la falta de glóbulos rojos nuestro cuerpo no podrá obtener la cantidad de oxígeno adecuado y causará fatiga, entre otros síntomas (2).

### **2.2.13 Factores de riesgo de la anemia ferropénica**

- Parásitos intestinales: Los anquilostomas, las amebas y la guardia son una de las causas de la pérdida de hierro. Aumento de la demanda debido al crecimiento, especialmente dentro de dos años
- Niños de estratos socioeconómicos bajos.
- Si no se fortalece, la tasa de absorción será baja y la absorción se minimizará.
- Deficiencia de vitamina B12.

- Ingesta insuficiente de hierro durante el embarazo.
- Bebés prematuros y/o bebés de bajo peso al nacer con bajos depósitos de mineral de hierro (2).

### 2.3 Marco conceptual

- Anemia:** anemia se le puede denominar deficiencia de hierro y conduce a una disminución de la hemoglobina en la sangre los infantes menores de 5 años y hombres y mujeres en diversas etapas de la vida los niveles de hemoglobina deben estar por encima del 11,5 g/dl (36).
- Anemia leve:** la anemia leve es cuando el nivel de hemoglobina en los niños de los 5 años hasta los 6 meses se encuentre 10.0 hasta 10.9 gr/dl de hemoglobina (37).
- Anemia Moderada:** se presenta en niños menores de 6 meses o 5 años con niveles de hemoglobina de 7,0-9,9 g/dl de hemoglobina (37).
- Antropometría nutricional:** Este tipo de técnica es indispensable y muy importante para poder evaluar la nutrición de una persona ya que nos ayuda a ver a las personas si tienen algún riesgo deficiente en su nutrición o con problemas de efectividad en la terapia nutricional
- CRED:** es una serie de actividades sistemáticas realizadas por directamente por enfermeras y médicos para asegurar el al individuo un seguimiento completo y oportuno para el desarrollo infantil para poder saber los cambios o riesgos que podría tener algún trastorno en el desarrollo de su crecimiento (38).

- f) **Desarrollo:** es un proceso dinámico que refleja los Estados homeostáticos, nutricionales ecológicos orgánicos culturales y sicosociales en los que se desarrolla una persona (39).
- g) **Desnutrición:** es provocada por la inadecuada absorción de los alimentos para el organismo se le considera como condición patológica de diversa gravedad (40).
- h) **Estado nutricional:** este es un estudio bioquímico y antropométrico que se utiliza especialmente para saber el estado nutricional de una persona o un grupo en forma de investigación, interpretación o seguimiento de información de los estudios clínicos (40).
- i) **Hemoglobina:** es una proteína de gran importancia para el cuerpo humano ya que se encarga de la transportación del oxígeno para el correcto funcionamiento de los tejidos y nuestro organismo. (38).
- j) **Hemoglobinometría.** Aquí se mide la concentración de hemoglobina en la sangre (34).
- k) **Micronutrientes:** son ingredientes que requieren pequeñas cantidades e indispensables para que el organismo funcione de manera óptima según su origen químico se puede dividir en minerales que incluyen sustancias inorgánicas, vitaminas o sustancias orgánicas estos últimos se puede disolverse son liposolubles e hidrosolubles (39).
- l) **Prevención:** como esto nos podemos referir al riesgo a evento o algún tipo de adversidad en la cual es necesario prepararnos para prevenir o evitar de manera anticipada y de forma proactiva los eventos adversos (38).

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Hipótesis**

##### **3.1.1 Hipótesis General**

Existe relación significativa entre el estado nutricional y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021

##### **3.1.2 Hipótesis Específicas**

1. Existe relación significativa entre el parámetro Peso/Edad y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021.
2. Existe relación significativa entre el parámetro Talla/Edad y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021.

3. Existe relación significativa entre el parámetro Peso/Talla y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021.

### 3.2 Método

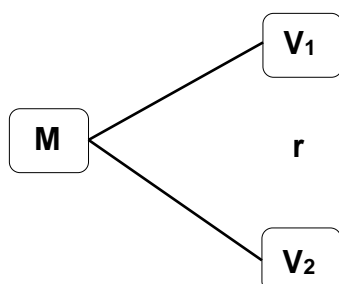
El método aplicado fue Hipotético - deductivo, ya que este implica establecer un acercamiento a la situación observada, partiendo de generalidades que puedan ser explicadas en realidades más particulares (41).

### 3.3 Tipo de investigación

El tipo fue básica, de acuerdo con Álvarez (42) afirma que es un tipo de indagación del cual se adquieren sistemáticamente nuevos aprendizajes con el único fin de aumentar el conocimiento sobre una situación determinada.

### 3.4 Nivel o alcance de investigación

El alcance del estudio es correlacional, según Arias (43) el objetivo principal de este estudio es averiguar cómo se manifiesta una variable en relación de otras variables correlacionadas.



Donde:

- M: Muestra
- V1: Estado Nutricional
- V2: Anemia Ferropénica
- r: relación

### **3.5 Diseño de investigación**

El diseño del estudio es No experimental, a juicio de Arias (43) porque no se manipulo las variables, además, los sujetos se estudian en situaciones naturales sin ningún cambio contextual y las variables de la investigación no se manipulan.

### 3.6 Matriz de Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
<b>Estado nutricional</b> Es el resultado de los estudios antropométricos, ya que establece el estado nutricional de los individuos o comunidades afectadas por el consumo de los suministros y el uso de los nutrientes (21).	<b>Dimensión 1: Peso/edad</b> Este indicador es muy importante ya que establece la relación entre la persona en una de edad determinada referente al peso la edad y su sexo (2).	1.1 Sobrepeso	Ficha de análisis documental	Normal Bajo peso Desnutrición aguda Alto Talla baja Talla baja severa
		1.2 Normal		
		1.3 Bajo peso		
		1.4 Bajo peso severo		
	<b>Dimensión 2: Peso/talla</b> La talla/longitud que refleja el crecimiento la edad de un niño en una visita en particular el indicador nos permite identificar que los infantes que se encuentran estancados con baja talla (24).	2.1 Obesidad		
		2.2 Sobrepeso		
		2.3 Normal		
		2.4 Desnutrición aguda		
		2.5 Desnutrición severa		
	<b>Dimensión 3: Talla/edad</b> El estado nutricional que está medido por la talla y el peso se le considera un indicador muy importante ya que resumen el desarrollo y crecimiento (24).	3.1 Muy alto		
		3.2 Alto		
		3.3 Normal		
		3.4 Talla baja		
		3.5 Talla baja severa		
	<b>Anemia ferropénica</b> Podemos definir como anemia ferropénica como los niveles bajos de hemoglobina en la sangre y se puede considerar anemia en los infantes de 6 a 59 meses si los niveles de hemoglobina son inferiores a 11 g/dl según el sexo y la edad (33).	<b>Dimensión 1: Valores de hemoglobina</b> Según la Organización Mundial de la salud la anemia se puede dividir en grave moderada y leve: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anemia grave: hemoglobina inferior a "7,0 g/dl".</li> <li>- Anemia moderada: "7.0 a 9,9 g/dl" de hemoglobina</li> <li>- Anemia leve: "10.0 a 10.6 g/dl" de hemoglobina (35).</li> </ul>		
1.2 Anemia moderada				
1.3 Anemia severa				

### **3.7 Población, muestra y muestreo**

#### **Población.**

Se conformó por 53 historias clínicas de niños menores de 5 años que fueron atendidos en el Centro de Salud de Pampachiri, durante el año 2021. De acuerdo con Hernández et al. (44) la población viene a ser el contiguo de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones.

#### **Muestra.**

La muestra fue la misma población censal, estuvo conformada por 53 historias clínicas, que cumplieron con los criterios de selección.

#### **Muestreo.**

En cuanto al muestreo, se realizó por el método no probabilístico por conveniencia. En palabras de Hernández et al. (44) se define como una muestra al subconjunto de la población o universo en el que se recopilan la información que es imprescindible para representarlos.

#### **Criterios de selección.**

##### **a) Criterios de inclusión.**

- Historias clínicas que pertenezcan al año 2021.
- Historias clínicas que contemplen datos necesarios
- Historias clínicas de niños menores de 5 años

##### **b) Criterios de exclusión.**

- Historias clínicas que no contemplen datos necesarios
- Historias clínicas de años pasados

### **3.8 Técnicas e instrumentos**

#### **Técnica.**

La técnica que se usó para la recolección de datos fue el análisis documental para ambas variables. Por su parte, Arias (45) conceptualiza a aquel procedimiento de buscar información para su previo análisis por medio de una crítica, estos pueden ser impresiones, documentos, etc.

#### **Instrumentos.**

El instrumento para el Estado nutricional fue la hoja de transcripción donde fueron colocados los parámetros de Peso/Edad, Peso/Talla y Talla/Edad, obteniendo de este modo el Estado Nutricional del niño menor de 5 años, según lo presentado en la tabla de operacionalización.

Así mismo para la Anemia Ferropénica también se hizo uso de la hoja de transcripción, donde fueron colocado el resultado de tamizaje de hemoglobina inferior a 11 mg/ dl, los resultados fueron sometidos a los niveles de Anemia de la Organización Mundial de la Salud, según lo presentado en la tabla de operacionalización.

Sólo se aplicó un formulario de recogida de datos por niño y sólo se aplicó un control de recogida de datos por trimestre.

### **3.9 Consideraciones éticas**

Para este estudio se tuvo en cuenta la privacidad de los datos de las historias clínicas; por tratarse de un estudio retrospectivo, no se va a tener contacto con el paciente y por ende no se requirió la firma de un

consentimiento. Toda la información necesaria para la producción del estudio fue extraída de las historias clínicas de los pacientes; por otro lado, la ejecución de esta tesis no causó cierto peligro o perjuicio a los menores.

### **3.10 Procesamiento estadístico**

- a) Los datos recogidos por medio de las fichas de recolección fueron vaciados al programa estadístico Microsoft Excel 2019, donde se diseñó la base de datos teniendo en cuenta la operacionalización de las variables.
- b) Para presentar el resultado se utilizó tablas y gráficos estadísticos, las cuales serán diseñadas en el programa estadístico IBM SPSS versión 23 en español.
- c) Se utilizaron tablas de frecuencias para la representación de cada una de las variables y sus dimensiones, así como herramientas gráficas: diagrama de barras y/o diagrama circular.
- d) Para la prueba de hipótesis se usó el estadístico  $r$  de Pearson.

## CAPÍTULO IV

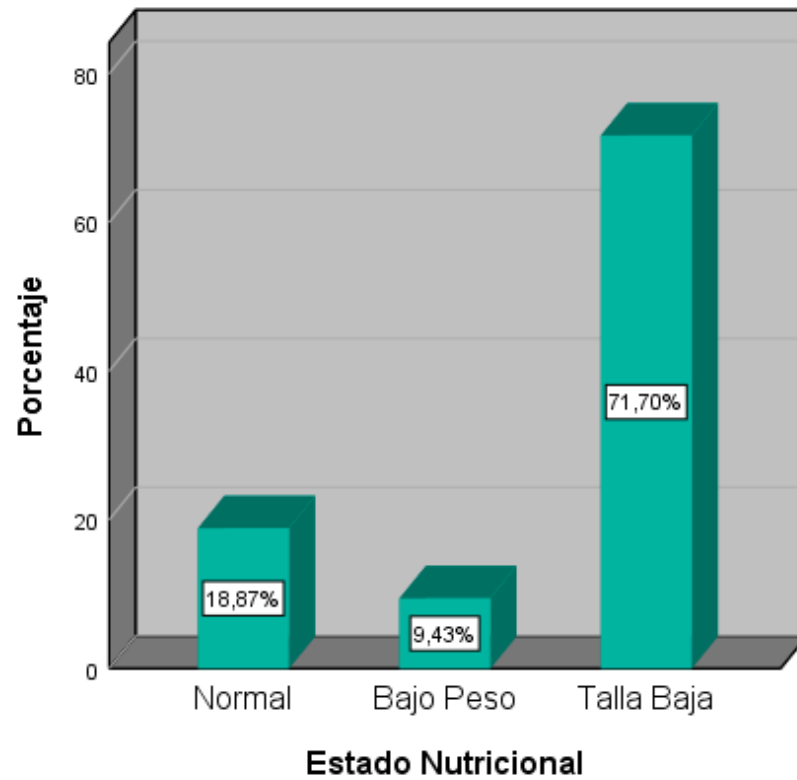
### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 Resultados

**Tabla 1.** *Nivel de estado nutricional*

<b>Estado Nutricional</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Normal	10	18.9
Bajo Peso	5	9.4
Talla Baja	38	71.7
Total	53	100.0

**Figura 1. Nivel de estado nutricional**

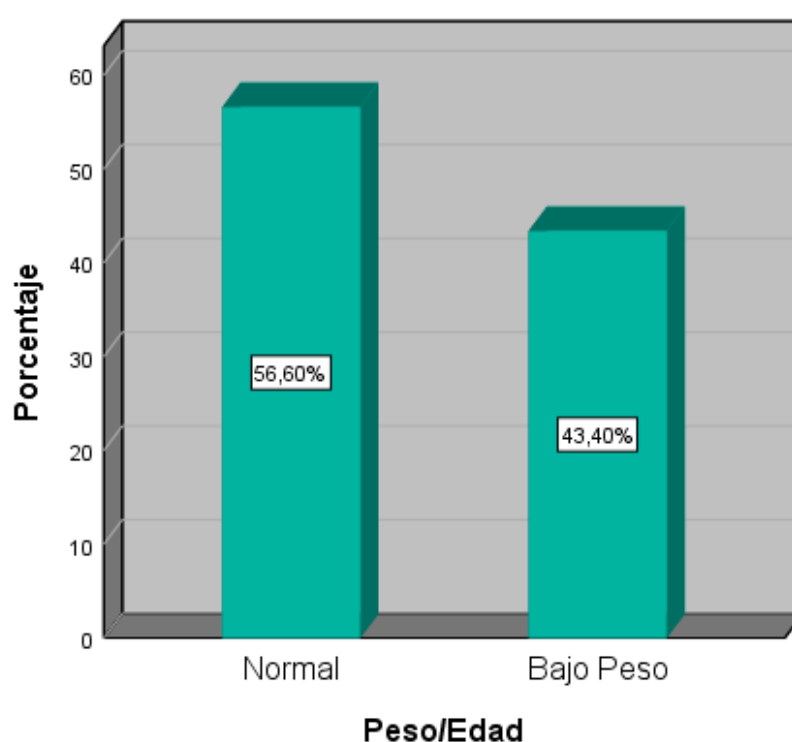


**Descripción:** En la presente tabla y figura 1 se muestra el grado de estado nutricional de la muestra en estudio, en el cual se evidenció que 71.7% de los niños menores a 5 años presentaron talla baja, 18.9% se encuentran en un estado normal y 9.4% tienen bajo peso, de los resultados se infiere que gran porcentaje de los niños no tienen un adecuado crecimiento, lo que puede ser influenciado por una mala alimentación.

**Tabla 2.** *Indicador Peso/Edad*

<b>Peso/Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Normal	30	56.6
Bajo Peso	23	43.4
Total	53	100.0

**Figura 2.** *Indicador Peso/Edad*

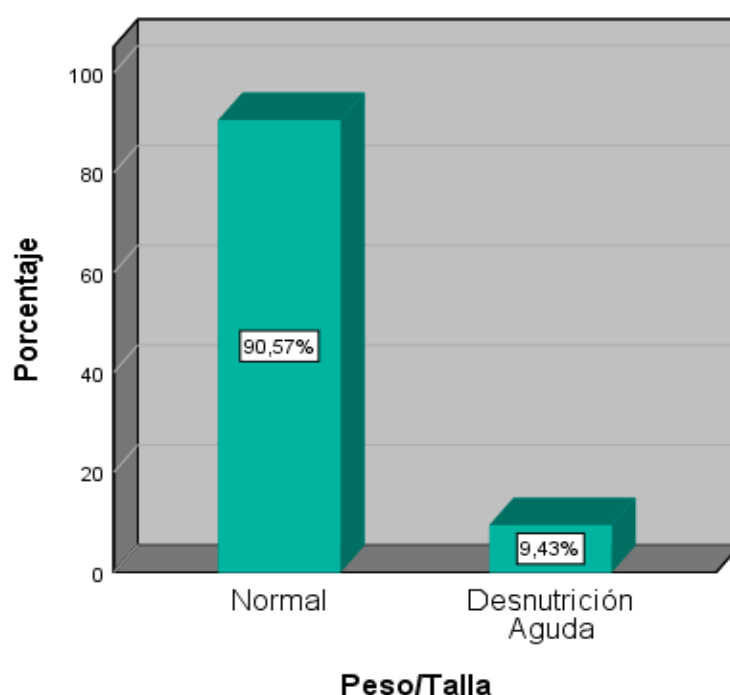


**Descripción:** En la tabla y figura 2 se muestra el indicador peso para la edad de la muestra de estudio, del cual el 56.6% de los niños menores a 5 años se encuentran en niveles normales y el 43.4% presentaron bajo peso, de los resultados se infiere que más de la mitad de los niños tienen valores adecuados de peso en relación a su edad, mientras que el otro porcentaje difieren de estos valores y se encuentran en riesgo de peso para la edad.

**Tabla 3. Indicador Peso/Talla**

Peso/Talla	Frecuencia	Porcentaje
Normal	48	90.6
Desnutrición Aguda	5	9.4
Total	53	100.0

**Figura 3. Indicador Peso/Talla**

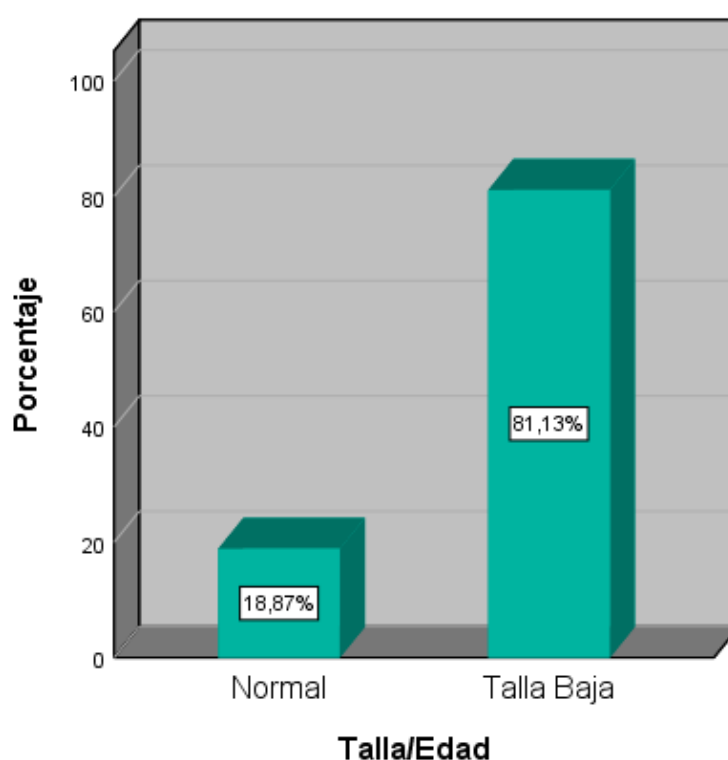


**Descripción:** Se muestra la tabla y figura 3, donde se evaluó el indicador peso para la talla de la muestra de estudio, en el que 90.6% de los niños menores a 5 años se encuentran en un rango normal, sin embargo, el 9.4% si presentaron desnutrición aguda. De ello se describe que gran parte de los menores tienen una talla adecuada para su peso, lo que significa que reciben una buena nutrición que ayuda a un óptimo crecimiento, sin embargo, un pequeño porcentaje difieren de una talla adecuada para su peso.

**Tabla 4.** *Indicador Talla/Edad*

Talla/Edad	Frecuencia	Porcentaje
Normal	10	18.9
Talla Baja	43	81.1
Total	53	100.0

**Figura 4.** *Indicador Talla/Edad*

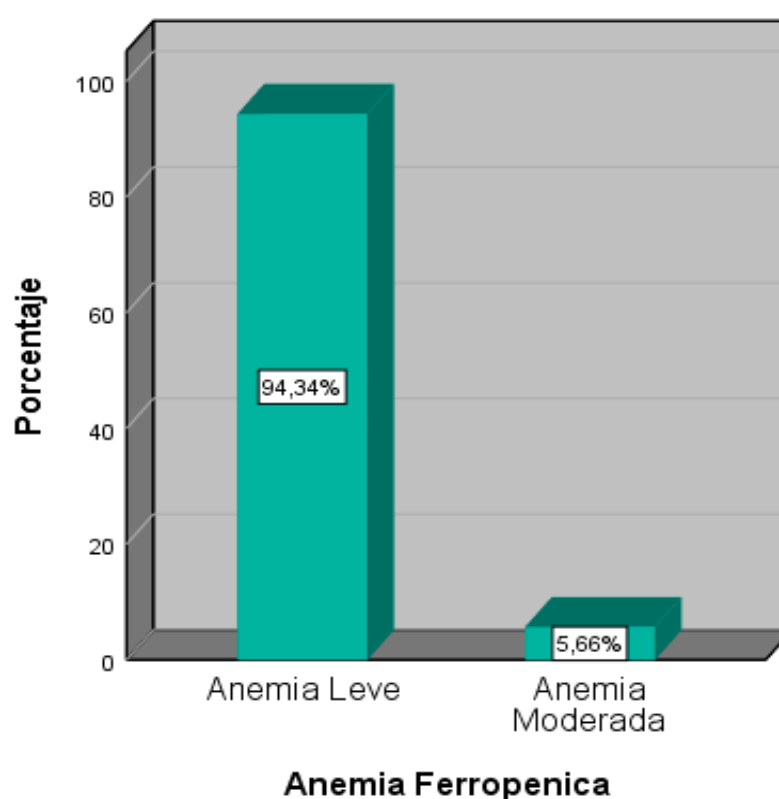


**Descripción:** En la presente tabla y figura 4 se muestra la evaluación del indicador talla para la edad de la muestra de estudio del cual, el 81.1% de los niños menores a 5 años se encuentran con talla baja, mientras que el 18.9% con una talla normal. De los resultados se infiere que un porcentaje significativo se encuentran en un riesgo de talla adecuada respecto a la edad, que pueda deberse a una mala nutrición y presencia de anemia.

**Tabla 5.** *Grado de anemia ferropénica*

<b>Anemia Ferropénica</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Anemia Leve	50	94.3
Anemia Moderada	3	5.7
Total	53	100.0

**Figura 5.** *Grado de anemia ferropénica*

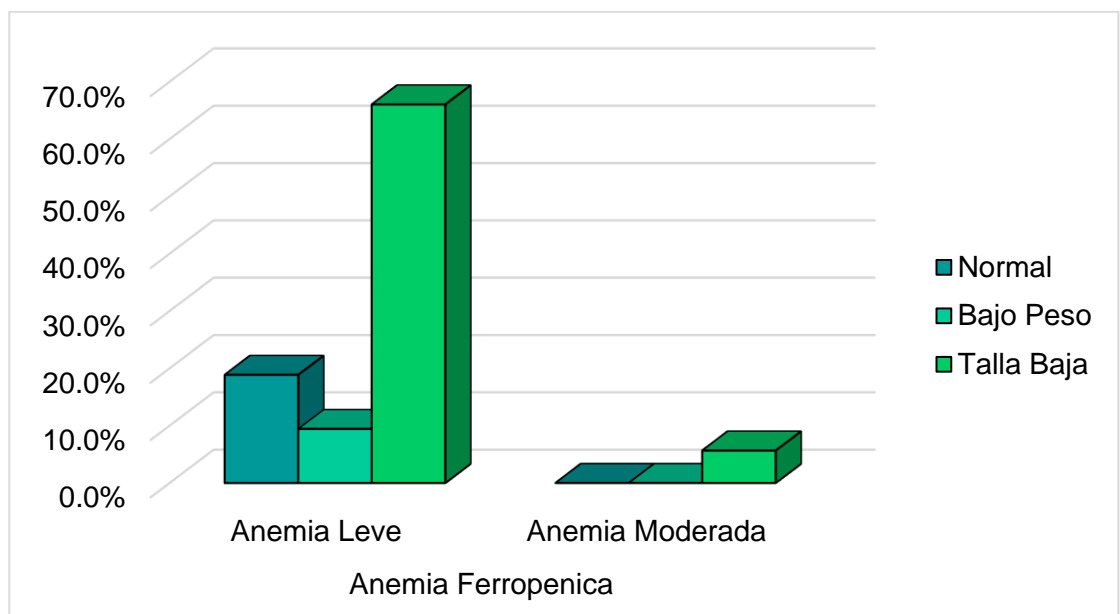


**Descripción:** En la presente tabla y figura 5 se muestra el grado de anemia de la muestra de estudio, en el cual el 94.3% de los niños menores a 5 años presentaron anemia leve y solo un 5.7% tienen anemia moderada. De los resultados se infiere que es necesario una rápida intervención por parte del personal de centro de salud para ayudar a los menores a mejorar su nivel anémico y estado nutricional.

**Tabla 6.** Relación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica

		<b>Estado Nutricional</b>					
		Normal		Bajo Peso		Talla Baja	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
<b>Anemia Ferropénica</b>	Anemia Leve	10	18.9%	5	9.4%	35	66.0%
	Anemia Moderada	0	0.0%	0	0.0%	3	5.7%

**Figura 6.** Relación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica

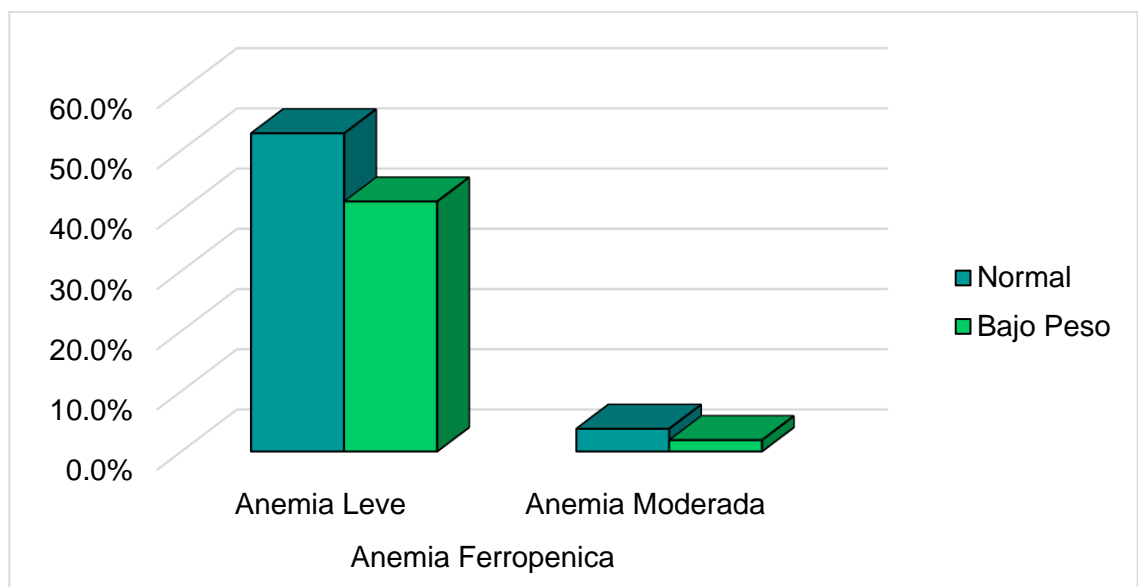


**Descripción:** En la presente tabla y figura 6 se muestra la relación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica de la muestra de estudio, del análisis se observó que 66% de los niños menores a 5 años presentaron anemia leve, en consecuencia, su talla fue baja, por otro lado, el 18.9% tienen un estado nutricional normal, sin embargo, presentan anemia leve. Del cual se infiere que en cierto grado la anemia definirá como se encuentra un niño respecto a su estado nutricional, ya que el estudio se observó que niños con anemia no presentaron una talla adecuada.

**Tabla 7.** Relación entre el Peso/Edad y la anemia ferropénica

		<b>Peso/Edad</b>			
		Normal		Bajo Peso	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
<b>Anemia Ferropénica</b>	Anemia Leve	28	52.8%	22	41.5%
	Anemia Moderada	2	3.8%	1	1.9%

**Figura 7.** Relación entre el Peso/Edad y la anemia ferropénica

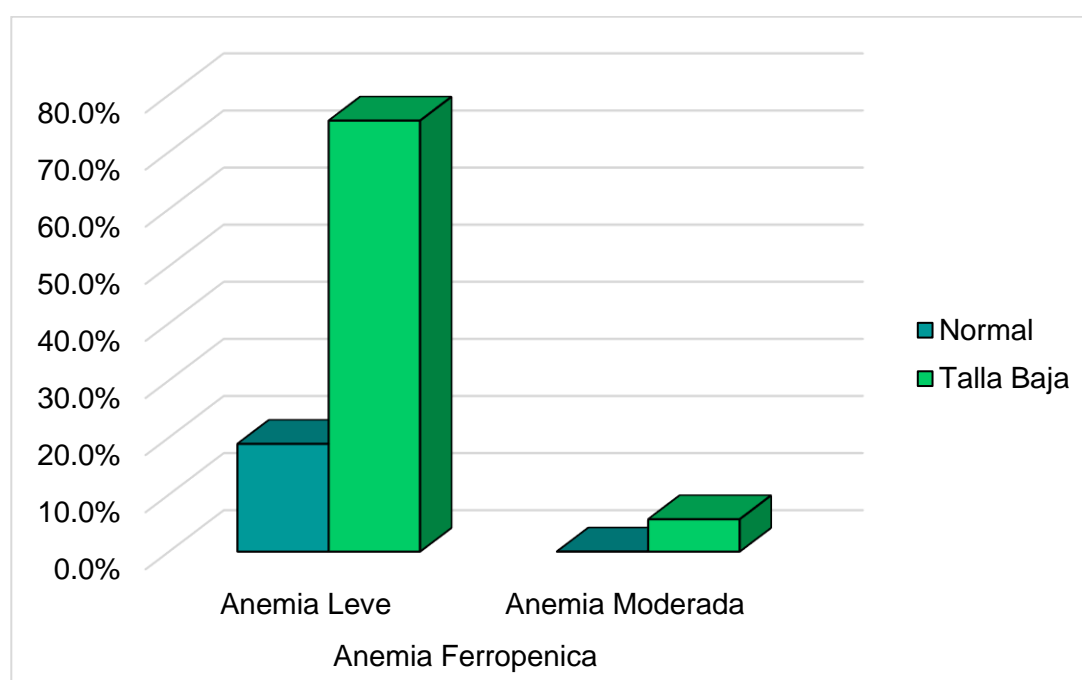


**Descripción:** En la presente tabla y figura 7 se detalla la relación entre el peso para la edad y la anemia ferropénica de la muestra de estudio, del análisis se observó que 52.8% de los niños menores a 5 años presentaron anemia leve, sin embargo, su peso para su edad fue normal. Por otro lado, el 41.5% tienen bajo peso para su edad, no obstante, tienen anemia leve. De los resultados se infiere que un nivel leve de anemia no determinará en su totalidad a presentar bajo peso, sin embargo, ello puede deberse a un análisis reciente de anemia, por lo que se enfatiza a tener más cuidado en menores con anemia.

**Tabla 8.** Relación entre la Talla/Edad y la anemia ferropénica

		<i>Talla/Edad</i>			
		Normal		Talla Baja	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
<b>Anemia Ferropénica</b>	Anemia Leve	10	18.9%	40	75.5%
	Anemia Moderada	0	0.0%	3	5.7%

**Figura 8.** Relación entre la Talla/Edad y la anemia ferropénica

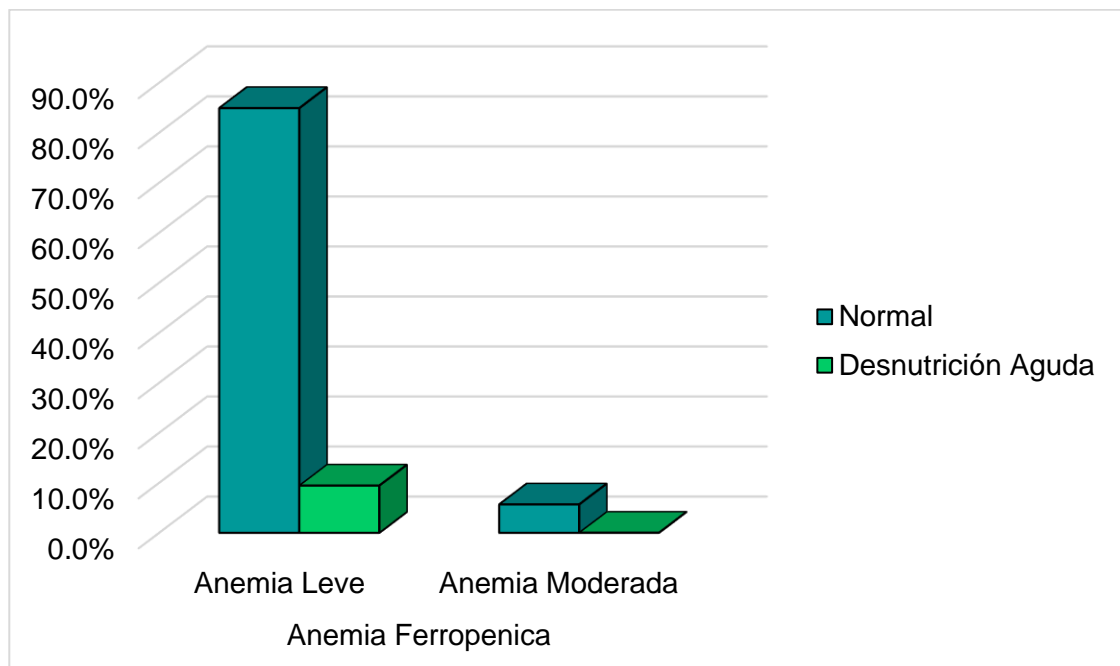


**Descripción:** En la presente tabla y figura 8 se muestra la relación entre talla para la edad y la anemia ferropénica de la muestra de estudio, del análisis se observó que 75.5% de los niños menores a 5 años presentaron talla baja para su edad y además presentan anemia leve. Mientras que 18.9% tienen una talla normal para su edad, sin embargo, presentaron anemia leve. De los resultados se infiere que la anemia determina a que un niño tenga y presente deficiencias en su crecimiento adecuado respecto a su edad.

**Tabla 9.** Relación entre el Peso/Talla y la anemia ferropénica

		<b>Peso/Talla</b>			
		Normal		Desnutrición Aguda	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
<b>Anemia Ferropénica</b>	Anemia Leve	45	84.9%	5	9.4%
	Anemia Moderada	3	5.7%	0	0.0%

**Figura 9.** Relación entre el Peso/Talla y la anemia ferropénica



**Descripción:** Se observa de la tabla y figura 9 la relación entre el peso para la talla y la anemia ferropénica de la muestra de estudio, del análisis se observó que, 84.9% de los niños menores a 5 años presentaron niveles normales de peso para la talla, no obstante, tienen anemia leve. Misma valoración de anemia en 9.4% de niños que además presentaron desnutrición aguda. De ello se infiere que la presencia de anemia en los menores del estudio no fue determinante a presentar un bajo peso respecto a su talla.

## 4.2 Discusión de Resultados

Del estudio se pudo evidenciar en relación al su estado nutricional que 71.7% de los niños presentaron talla baja, 18.9% se encuentran en un estado normal y 9.4% tienen bajo peso. En cuanto a los valores antropométricos el 56.6% de niños se encuentran en niveles normales de peso para su edad, 90.6% de niños se encuentran en un rango normal de peso para su talla, sin embargo, el 9.4% si presentaron desnutrición aguda. Por otro lado, el 81.1% de niños se encuentran con talla baja para su edad. Dentro del análisis de anemia de la muestra de estudio, en el cual el 94.3% de niños presentaron anemia leve y solo un 5.7% tienen anemia moderada. Donde, el 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.

Estudios similares encontrados por Padilla et al. (14) donde pudo evidenciar que 25.4% de menores presentaron retraso de talla, cuyo valor se observó más en 27.3% de niños y en 23.3% de las niñas. Se halló del mismo modo que 5.8% de los menores tienen obesidad y sobrepeso, donde las niñas en 5.13% y los niños de 6.53%. Además, agrega que la demora en el crecimiento y la desnutrición es una transcendental dificultad de salud pública. Asimismo, el problema del sobrepeso y la obesidad coexiste con una predisposición progresiva en la muestra estudiada. Mientras que, Arias (16) estudio la prevalencia de anemia ferropénica en niños de 1 a 10 años asociado al estado nutricional, los análisis demostraron que el 27.7% tienen anemia, en cuanto al género el 70.45 de niños lo padecen. Por otro lado, en

cuanto al estado nutricional, el 90.1% de menores se encuentran normales y solo el 9.9% de ellos con bajo peso. La incidencia de la anemia en cuanto al estado de nutrición de las 81 muestras, el 91.4% se encuentran con valores normales. Añade que es esencial mejorar el medio en términos de dieta y hábitos nutricionales para reducir el número de pacientes con esta condición. Por otro lado, Tuanama (6) evaluó la anemia ferropénica, del análisis de los datos, se pudo evidenciar que 70.5% con un estado normal, en cuanto a la anemia ferropénica, el 94.6% de menores se encuentran que nivel leve y un grado moderado en 5.6%.

Resultados distinto a los encontrados en el estudio, donde Guamialamá (13) en su estudio sobre Estado nutricional en menores de cinco años, los más resaltante del estudio muestra que el 15.8% presentaron desnutrición crónica, mientras que el 4.6% con desnutrición y solo el 2% con desnutrición aguda. Por otro lado, se evidenciaron datos más críticos donde el 19.4% de niños tienen desnutrición crónica, mientras que las niñas solo el 2.6% presentaron esta deficiencia, en relación al sobrepeso el 6% y 5.5% de niños y niñas los presentaron respectivamente. Asimismo, Escandón et al. (15) en estudio sobre el Estado nutricional en niños, el 79,9% son normales, el 11,5% tienen sobrepeso. Gran parte de los menores están bien alimentados y no se han identificado casos de desnutrición, pero los menores con una clasificación inadecuada del índice de obesidad han identificado componentes tanto de nutrición como sociales que imposibilitan un correcto progreso en su desarrollo. Mientras que, Aguilar (11) al estudiar a 90 menores según los indicadores antropométricos, el 3,4% estaban globalmente desnutridos, el 2,2% tenían una desnutrición aguda y 3,4% a

nivel crónico, mientras que el 96,6% tenían una calificación normal en su nivel nutricional. Por otro lado, el 77.8% no mostraron anemia, mientras que el 2.2% con anemia moderada, el 22.2% tenía anemia y un grado de anemia leve en 20% de los menores. Según la Organización Mundial de la salud las valoraciones del Estado nutricional se obtienen a partir de estudios antropométricos destinados esencialmente a determinar el estado nutricional individual o poblacional en forma de seguimiento o investigación, como interpretación de la información (23).

Del estudio desarrollado, al probar la hipótesis de acuerdo con el análisis de la prueba estadística, el p-valor encontrado es 0.297 del cual se concluye que no existe relación significativa entre el estado nutricional y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas – 2021. Resultados similares, donde Tuanama (6) concluye que no hay correlación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años. Asimismo, Quispe (18) del análisis se evidencio que no se encontró una correlación entre la anemia y el estado de nutrición de los menores, sin embargo, si hay relación entre la anemia y el género.

Hallazgo diferentes a los encontrados en el estudio fueron evidenciados por Aguilar (11) según la prueba de Pearson, este análisis mostró una relación entre el estado de nutrición, según los valores antropométricos P/T, T/E, sin embargo, no existe relación en las dimensiones P/E y el estado nutricional. Mientras que, Sampayo (19) concluye que al desarrollar la prueba de hipótesis se comprobó que el estado

nutricional se relaciona con la anemia ferropénica, mismos resultados en los indicadores donde el P/T, T/E y IMC se relacionan con la anemia de los escolares. Asimismo, Campos y Human (20) evaluó el estado nutricional y la anemia ferropénica en menores de 3 a 5 años, del cual concluye que existe un vínculo entre ambas variables.

### 4.3 Prueba de Hipótesis

**Tabla 10.** Prueba de hipótesis general

		Estado Nutricional	Anemia Ferropénica
Estado Nutricional	Pearson	1	0.146
	p - Value		0.297
	N	53	53
Anemia Ferropénica	Pearson	0.146	1
	p - Value	0.297	
	N	53	53

De acuerdo a la tabla 10, los valores encontrados:  $r=0.146$  y  $p=0.297$ , de acuerdo con el análisis de la prueba estadística, se decide aceptar la  $H_0$ , del cual el estado nutricional no se relaciona con la anemia ferropénica.

**Tabla 11.** Prueba de hipótesis específica 1

		Peso/Edad	Anemia Ferropénica
Peso/Edad	Pearson	1	-0.050
	p - Value		0.724
	N	53	53
Anemia Ferropénica	Pearson	-0.050	1
	p - Value	0.724	
	N	53	53

De acuerdo a la tabla 11, los valores encontrados:  $r=-0.050$  y  $p=0.724$ , de acuerdo con el análisis de la prueba estadística, se decide aceptar la  $H_0$ , del cual el peso/edad no se relaciona con la anemia ferropénica.

**Tabla 12. Prueba de hipótesis específica 2**

		Talla/Edad	Anemia Ferropénica
Talla/Edad	Pearson	1	0.118
	p - Value		0.400
	N	53	53
Anemia Ferropénica	Pearson	0.118	1
	p - Value	0.400	
	N	53	53

De acuerdo a la tabla 12, los valores encontrados:  $r=0.118$  y  $p=0.400$ , de acuerdo con el análisis de la prueba estadística, se decide aceptar la  $H_0$ , del cual la talla/edad no se relaciona con la anemia ferropénica.

**Tabla 13. Prueba de hipótesis específica 3**

		Peso/Talla	Anemia Ferropénica
Peso/Talla	Pearson	1	-0.079
	p - Value		0.574
	N	53	53
Anemia Ferropénica	Pearson	-0.079	1
	p - Value	0.574	
	N	53	53

De acuerdo a la tabla 13, los valores encontrados:  $r=-0.079$  y  $p=0.574$ , de acuerdo con el análisis de la prueba estadística, se decide aceptar la  $H_0$ , del cual el peso/talla no se relaciona con la anemia ferropénica.

## CONCLUSIONES

**Primero:** En relación al objetivo general, observó que 66% de los niños menores a 5 años presentaron anemia leve, en consecuencia, su talla fue baja, por otro lado, el 18.9% tienen un estado nutricional normal, sin embargo, presentan anemia leve. Del cual se infiere que en cierto grado la anemia definirá como se encuentra un niño respecto a su estado nutricional, ya que el estudio se observó que niños con anemia no presentaron una talla adecuada.

**Segundo:** De acuerdo al primer objetivo específico, observó que 52.8% de los niños presentaron anemia leve, sin embargo, su peso para su edad fue normal. Por otro lado, el 41.5% tienen bajo peso para su edad, no obstante, tienen anemia leve. Del cual se infiere que un nivel leve de anemia no determinará en su totalidad a presentar bajo peso, sin embargo, ello puede deberse a un análisis reciente de anemia, por lo que se enfatiza a tener más cuidado en menores con anemia.

**Tercero:** Con respecto al segundo objetivo específico, observó que 75.5% de los niños menores a 5 años presentaron talla baja para su edad y además presentan anemia leve. Mientras que 18.9% tienen una talla normal para su edad, sin embargo, presentaron anemia leve. De los resultados se infiere que la anemia determina a que un niño tenga y presente deficiencias en su crecimiento adecuado respecto a su edad.

**Cuarto:** En cuanto al tercer objetivo específico, se observó que, 84.9% de los niños menores a 5 años presentaron niveles normales de peso para la talla, no obstante, tienen anemia leve. Misma valoración de anemia en 9.4% de niños que además presentaron desnutrición aguda. De ello se infiere que la presencia de anemia en los menores del estudio no fue determinante a presentar un bajo peso respecto a su talla.

## RECOMENDACIONES

**Primero:** Las enfermeras deben animar a los padres a llevar a sus hijos a revisiones periódicas para detectar cambios tempranos en el estado nutricional y ejecutar planes correctivos para un desarrollo infantil adecuado a la edad.

**Segundo:** Promover programas educativos para mejorar los hábitos alimentarios saludables de las madres y los cuidadores como medio para reducir la anemia por carencia de hierro.

**Tercero:** El hierro en la dieta es crucial para prevenir de la anemia y, dados los resultados causados por la deficiencia de esta suplementación, se sugiere que los centros de salud establezcan un programa permanente de asesoramiento nutricional para las madres de niños menores de cinco años.

**Cuarto:** Se sugiere a las madres con niños de edades menores a 5 años que deben asistir al consultorio de nutrición, recibir educación sobre cómo prevenir de la anemia ferropénica y hacer hincapié en la importancia de la lactancia materna y la buena nutrición durante la alimentación complementaria.

## ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### Recursos

El estudio contó con los recursos necesario para su ejecución, tales como el talento humano de las investigadoras, el personal de apoyo, programas de ofimática y recursos materiales.

### Cronograma de actividades

N°	ACTIVIDADES	2021			2022										
		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
1	Idea del titulo	■													
2	Desarrollo de la problemática	■													
3	Desarrollo del objetivo		■												
4	Planteamiento de la justificación		■												
5	Desarrollo de bases teóricas		■												
6	Aprobación de proyecto de tesis					■									
7	Análisis de historias clínicas						■	■	■						
8	Procesamiento de la información								■						
10	Redacción de los resultados									■					
11	Revisión de la tesis										■				
12	Sustentación final														■

## Presupuesto y Financiamiento

### Presupuesto

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>Recursos humanos</b>				
Estadístico	-	1	S/. 500	S/. 500
Personal de apoyo	-	1	S/. 200	S/. 200
Asesor externo	-	1	S/. 500	S/. 500
<b>Recursos materiales</b>				
Papel bond	Paquete	2	S/. 15.00	S/. 30
Lapiceros	Unidad	5	S/. 2.00	S/. 10
Anillados	Unidad	5	S/. 2.5	S/. 12.5
Pasajes	Paquete	1	S/. 160	S/. 160
Alimentación	día	8	S/. 10	S/. 80
Mascarillas	Paquete	2	S/. 9	S/. 18
Alcohol	Unidad	2	S/. 10	S/. 20
Mandilón	Unidad	2	S/. 15	S/. 30
Guantes	Paquete	2	S/. 20	S/. 40
Gorras	Unidad	4	S/. 1	S/. 4
<b>Recursos tecnológicos</b>				
Internet	mes	3	S/. 50	S/. 150
Buscadores de internet	mes	1	S/. 20	S/. 20
<b>Otros</b>				
Servicio de luz	mes	5	S/. 20	S/. 100
Otros gastos	mes	1	S/. 200	S/. 200
<b>TOTAL</b>				S/. 2,074.5

### Financiamiento

El estudio es autofinanciado por las tesis.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Simon M, Benito P, Baeza M. Alimentación y nutrición familiar [Internet]. Segunda ed. Editex, editor. Ecuador; 2009. Disponible en: <https://books.google.com.gt/books?id=CpOFRG7TIH8C>
2. Moraleda J. Pregrado de Hematología. [Internet]. Madrid, España: Luzán 5; 2017. Disponible en: <https://www.sehh.es/images/stories/recursos/2017/10/Libro-HEMATOLOGIA-Pregrado.pdf>
3. Dávila Aliaga CR, Paucar Zegarra R, Quispe A. Anemia infantil. Rev Peru Investig Matern Perinat [Internet]. 2018;7(2):46–52. Disponible en: <https://doi.org/10.33421/inmp.2018118>
4. Gimeno Creus E. Medidas empleadas para evaluar el estado nutricional. Offarm Farm y Soc [Internet]. 2003 [citado 14 de diciembre de 2021];22(3):96–100. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5325342>
5. Fernández-Plaza S, Viver Gómez S. Anemia ferropénica. Pediatr Integr [Internet]. 2021;25(5):222–232. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2021-07/anemia-ferropenica-2021/>
6. Tuanama de Peña YT, Villarreal Dávila KM, Fernández Cruzado ABF. Relación del estado nutricional y anemia ferropénica en niños menores de 3 años evaluados en el centro de salud materno infantil el bosque la victoria. 2019. Rev Científica EPISTEMIA [Internet]. 16 de noviembre de 2020 [citado 22 de noviembre de 2021];4(3):55–68. Disponible en: <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/EPT/article/view/1418>
7. Ceriani Infanzozzi F, Thumé E, Nedel F. Determinación social en la ocurrencia de anemia ferropénica en niños: una revisión sistemática. Rev Uruguaya Enfermería [Internet]. 1 de marzo de 2022;17(1). Disponible en: <http://rue.fenf.edu.uy/index.php/rue/article/view/338>
8. Alfonso L, Arango D, Argoty D, Ramírez L, Rodríguez J. Anemia ferropénica en la población escolar de Colombia. Una revisión de la literatura. Biociencias [Internet]. 2018;1(3). Disponible en: <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/Biociencias/article/view/2236>
9. Powers JM, Buchanan GR. Disorders of Iron Metabolism: New Diagnostic and Treatment Approaches to Iron Deficiency. Hematol Oncol Clin North Am [Internet]. 1 de junio de 2019 [citado 22 de noviembre de 2021];33(3):393–408. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31030809/>
10. Instituto Nacional de Estadística e Informática. La Sierra presenta los mayores niveles de anemia del país en el año [Internet]. Lima; 2019 [citado 22 de noviembre de 2021]. Disponible en:

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Endes2019/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Endes2019/Libro.pdf)

11. Aguilar Vasquez A. Estado Nutricional y anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses. Atendidos en el puesto de salud Montegrande-Jaén, 2019 [Internet]. Universidad Nacional de Cajamarca. Facultad de Ciencias de la Salud; 2021. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/4133>
12. Aparco Balboa JP, Bullón L, Cusirramos S. Impacto de micronutrientes en polvo sobre la anemia en niños de 10 a 35 meses de edad en Apurímac, Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 1 de marzo de 2019 [citado 22 de noviembre de 2021];36(1):17–25. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.361.4042>
13. Guamialamá Martínez J, Salazar Duque D, Portugal Morejón C, Lala Gualotuña K. Estado nutricional de niños menores de cinco años en la parroquia de Pifo. Nutr Clínica y Dietética Hosp. 2020;40(2):90–9.
14. Ramos-Padilla P, Carpio-Arias T, Delgado-López V, Villavicencio-Barriga V. Estado nutricional antropométrico de niños menores de 5 años de la región interandina del Ecuador. Rev esp nutr comunitaria [Internet]. 2020 [citado 23 de noviembre de 2021];26(4):0–0. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-200102>
15. Escandón FA, Salinas Bravo SE, Zhizhpón Castillo AA. Estado nutricional en niños del centro de educación inicial particular-Azogues, 2019. RECIMUNDO [Internet]. 6 de noviembre de 2020 [citado 23 de noviembre de 2021];4(4):101–14. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(4\).noviembre.2020.101-114](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(4).noviembre.2020.101-114)
16. Arias Cobos JE. Prevalencia de anemia ferropénica en niños de 1 a 10 años asociado al estado nutricional, hospitalizados en el área de pediatría del hospital básico sucúa. periodo enero 2016 – junio 2017. [Internet]. Universidad Católica de Cuenca; 2017. Disponible en: <http://dspace.ucacue.edu.ec/handle/reducacue/7525>
17. Machado Montalvo AM. Estado nutricional y prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de cinco años del barrio Tanguarín – San Antonio de Ibarra, período 2017 [Internet]. Universidad Técnica del Norte; 2017. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/7824>
18. Quispe Quispe MC. Anemia ferropénica y estado nutricional en niños 6 a 24 meses del Centro de Salud San Juan de Miraflores, 2020 [Internet]. Universidad César Vallejo. Facultad de Ciencias de la Salud; 2020. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/64091>
19. Sampayo Tuirima E. Anemia ferropénica y estado nutricional en niños de pre - escolar de la I.E.I N° 333. Comunidad Indígena Ticuna de Cushillo Cocha, 2019 [Internet]. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Facultad de Industrias Alimentarias; 2020. Disponible en: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/7100>

20. Campos Acevedo N, Huamán Flores CYS. Estado nutricional y anemia ferropénica en niños de 3 a 5 años del Jardín María Goretti Barrio Ocopilla – Huancayo 2019 [Internet]. [Lima]: Universidad Nacional del Callao; 2020 [citado 5 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/5685>
21. Guamialamá Martínez J, Salazar Duque D, Portugal Morejón C, LalaGualotuña K. Estado nutricional de niños menores de cinco años en la parroquia de Pifo. *Nutr Clínica y Dietética Hosp* [Internet]. 29 de agosto de 2020 [citado 21 de noviembre de 2021];40(2):90–9. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/25>
22. Castro Antunez J. Relación del estado nutricional y anemia en niños y niñas de 0 - 6 y 6 - 12 meses de edad, en el Hospital II e Banda de Shilcayo, Enero a Marzo del 2018. Universidad Privada Norbert Wiener; 2018.
23. Ayna Condori M. Estado nutricional, nivel de hemoglobina y aporte nutricional de la alimentación complementaria en niños de 6 - 24 meses del Centro de Salud Vallecito Puno-2016 [Internet]. Universidad Nacional del Altiplano. [Puno]: Universidad Nacional del Altiplano; 2017 [citado 21 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/5096>
24. Tocas Rodríguez AD, Vásquez Alejandría E. Estado nutricional y su relación con la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses. Centro Materno Perinatal Simón Bolívar Cajamarca - Perú. Setiembre 2016. Universidad Privada Antonio Guillermo Urrel; 2017.
25. Pérez S, Orellana F. Criterios de McLaren en la Desnutrición Proteico-Calórica. 2000. 34–39 p.
26. Mendoza Larico Y. Estado nutricional, nivel hemoglobina y consumo de hierro en niños de 6 a 59 meses de edad de los establecimientos de salud de los distritos de Puno y Azángaro 2018. Universidad Nacional del Altiplano; 2018.
27. Gómez Jaramillo AV, Noroña Zumárraga HG. Estado nutricional y anemias en niños de 5 a 9 años y su relación con hábitos alimenticios del Centro Experimental de Educación Básica Quintiliano Sánchez, año lectivo 2016 – 2017 [Internet]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2017. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/13717>
28. Gimeno E. Medidas empleadas para evaluar el estado nutricional. *Rev OFFARM*. 2003;22(2):96–100.
29. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Medidas antropométricas, registro y Estandarización. 1998.
30. Organización Mundial de la Salud. Nutrición. 2015.
31. Puma Lupo L, Quispe Cuela T. Efecto del programa de educación alimentaria nutricional sobre la anemia ferropénica en niños menores de 36 meses y los conocimientos y prácticas alimentarias de madres del programa vaso de leche del distrito de Cayma-Arequipa - 2016. [Arequipa]: Universidad

- Nacional de San Agustín de Arequipa; 2016.
32. Siccha Macassi AL, Alayo Montenegro MM, Ambrosio Quispe Y, Condori Canchos J. Estado nutricional y su relación con la anemia ferropénica en niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Bocanegra, Enero-Febrero 2017. [Lima]: Universidad Nacional del Callao; 2017.
  33. Montoya Sáez P. Alimentación, Nutrición Y Salud. España; 2010.
  34. Funez GM. Anemia. 2014.
  35. Organización Mundial de la Salud. Administración intermitente de suplementos de hierro a niños de edad preescolar y escolar. Ginebra; 2012.
  36. Martínez Martínez R. Salud y Enfermedad del Niño y del Adolescente. Manual Moderno, editor. México. México; 2017.
  37. Ministerio de Salud. Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú 2017- 2021. Lima; 2017.
  38. Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusional CN de N. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2017;115(4):68–82. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2017.s68>
  39. MINSA. “Norma Técnica de Salud para el Control de Crecimiento y Desarrollo del Niño - Niña”. 2017.
  40. Aixalá M, Basack N, Deana A, Depaula S, Donato H, Eandi Eberle S, et al. No Title [Internet]. Argentina; 2012. Disponible en: [http://www.sah.org.ar/docs/1-78-SAH\\_GUIA2012\\_Anemia.pdf](http://www.sah.org.ar/docs/1-78-SAH_GUIA2012_Anemia.pdf)
  41. Neill DA, Cortez Suárez L. Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica. Primera ed. Machala - Ecuador: Editorial UTMACH; 2018.
  42. Álvarez Risco A. Clasificación de las investigaciones [Internet]. Lima, Perú; 2020. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12724/10818>
  43. Arias J. Proyecto de tesis - Guía para la elaboración. Primera ed. Arequipa. Perú: Biblioteca Nacional del Perú; 2020.
  44. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio M del P. Metodología de la investigación. 6ta ed. México: McGraw-Hill; 2014.
  45. Arias F. El proyecto de investigación, introducción a la metodología científica. Venezuela: Editorial Episteme; 2012.

## **ANEXOS**

## ANEXO 01

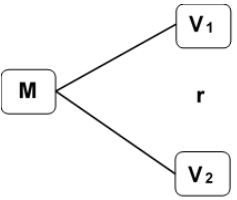
### Matriz de consistencia

**Título:** Estado nutricional y su relación con la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años atendidos en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021

**Línea de investigación:** Salud Pública

**Autor:** Bach. Nancy, Medina Rincón y Tatiana Ysabel, Cáceres Torres

Planteamiento del problema	Hipótesis	Objetivos	Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala	Método
<p><b>Problema General</b> ¿Cuál es la relación existente entre el estado nutricional y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021?</p> <p><b>Problemas Específicos</b> 1. ¿Cuál es la relación existente entre el parámetro Peso/Edad y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021? 2. ¿Cuál es la relación existente entre el parámetro Talla/Edad y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de</p>	<p><b>Hipótesis General</b> Existe relación significativa entre el estado nutricional y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> 1. Existe relación significativa entre el parámetro Peso/Edad y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021. 2. Existe relación significativa entre el parámetro Talla/Edad y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021. 3. Existe relación significativa entre el parámetro Peso/Talla</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar cuál es la relación existente entre el estado nutricional y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> 1. Identificar cuál es la relación existente entre el parámetro Peso/Edad y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021. 2. Identificar cuál es la relación existente entre el parámetro Talla/Edad y la anemia ferropénica de los niños menores a 5 años en el Centro de Salud de Pampachiri, Andahuaylas - 2021. 3. Identificar cuál es la relación existente entre el parámetro</p>	Estado nutricional	Peso/edad (P/E)	Sobrepeso	Normal Bajo peso Desnutrición aguda Alto Talla baja Talla baja severa	Deductivo
					Normal		
					Bajo peso		
				Peso/talla (P/T)	Bajo peso severo		
					Obesidad		
					Sobrepeso		
					Normal		
				Talla/edad (T/E)	Desnutrición aguda		
					Desnutrición severa		
			Muy alto				
			Alto				
			Normal				
Anemia ferropénica	Valores de hemoglobina	Talla baja	Anemia leve	A. leve A. moderada A. severa			
		Talla baja severa	Anemia moderada				
			Anemia severa				

Tipo, Nivel y Diseño de la investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística
<p><b>Tipo</b> Básico</p> <p><b>Nivel</b> Correlacional</p> <p><b>Diseño</b> No experimental</p>  <pre> graph LR   M[M] --- V1[V1]   M --- V2[V2]   r((r))   </pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>M:</b> Muestra</li> <li>• <b>V1:</b> Estado nutricional</li> <li>• <b>V2:</b> Anemia ferropénica</li> <li>• <b>r:</b> Relación de las variables de estudio.</li> </ul>	<p><b>Población</b> Se conformó por 53 historias clínicas de niños menores de 5 años que fueron atendidos en el Centro de Salud de Pampachiri, durante el año 2021.</p> <p><b>Muestra</b> La muestra fue la misma población censal, estuvo conformada por 53 historias clínicas, que cumplieron con los criterios de selección.</p>	<p>Para la recolección de datos se utilizará el análisis documental para ambas variables. El instrumento para el Estado nutricional será la hoja de transcripción donde serán colocados los parámetros de P/E, P/T y T/E Para la Anemia Ferropénica también se hará uso de la hoja de transcripción, donde será O colocado el resultado de tamizaje de s hemoglobina.</p>	<p>Para la presentación de los resultados será mediante la estadística descriptiva e inferencial</p>



### ANEXO 03

#### Base de datos

N	NRO DE HCL	F.N	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	PESO EDAD	PESO TALLA	TALLA EDAD	DIAGNOSTICO	NIVEL De (hB)	DIAGNOSTICO DE ANEMIA
1	92059549	13/10/2020	1,2	1	8,73	71,5	2	1	2	3	8,9	Anemia moderada
2	91674173	10/01/2020	1,11	1	9,2	76,4	2	1	2	2	10,2	Anemia leve
3	81369747	1/10/2020	1,2	1	8,47	72,4	2	1	2	3	10,9	Anemia leve
4	91646936	20/12/2019	2	1	9,3	87	2	2	2	2	10,2	Anemia leve
5	91725845	12/02/2020	1,1	1	10,8	82,3	1	1	2	3	10,5	Anemia leve
6	91369740	25/06/2020	1,6	2	8,27	76,5	2	1	2	2	10,9	Anemia leve
7	81369748	26/06/2020	1,5	2	7,63	71,6	2	1	2	2	10,6	Anemia leve
8	81369741	25/06/2020	1,5	1	11	81	1	1	1	1	10,9	Anemia leve
9	92078909	25/10/2020	1,2	1	10,2	77,6	1	1	1	1	10,7	Anemia leve
10	91530498	4/10/2019	2,2	2	10,7	81,7	1	1	2	3	10,8	Anemia leve
11	91587867	10/11/2019	2,1	2	11,4	80,6	1	1	1	1	10,8	Anemia leve
12	81369715	29/07/2017	4,5	2	14,4	95,4	2	1	2	3	10,4	Anemia leve
13	90641510	20/03/2018	3,9	2	15,5	10	1	1	1	1	10,6	Anemia leve
14	91044336	10/11/2018	3,1	1	10,2	87,7	2	2	2	2	10,6	Anemia leve
15	91499298	13/09/2019	2,3	2	9,4	79,2	2	2	2	3	10,9	Anemia leve
16	91505506	15/09/2019	2,3	2	10,1	79,3	2	1	2	3	10,4	Anemia leve
17	92408066	17/06/2021	0,6	2	5,5	59	2	1	2	3	10,3	Anemia leve
18	91687404	18/01/2021	0,11	2	3,2	77	2	2	2	3	10,6	Anemia leve
19	81369739	29/03/2020	1,9	2	8,5	76,6	2	1	2	3	10,6	Anemia leve
20	91753851	1/03/2020	1,8	2	9,53	80,3	1	1	1	1	10,9	Anemia leve

21	90853825	4/09/2018	3,5	1	13,9	92,8	1	1	2	3	10,8	Anemia leve
22	90328415	10/07/2017	4,5	2	14,3	96,7	1	1	1	1	10,1	Anemia leve
23	81680437	13/01/2020	1,11	2	9,5	72,2	2	1	2	3	10,9	Anemia leve
24	90559382	2/01/2018	3,11	2	13,9	94,1	1	1	2	3	10,9	Anemia leve
25	90245521	30/05/2017	4,6	2	16	100,9	1	1	2	3	10,7	Anemia leve
26	91487967	7/09/2019	2,3	2	9	85	1	1	1	1	10,3	Anemia leve
27	90334493	26/07/2017	3,5	1	14,1	90	1	1	2	3	9,3	Anemia moderada
28	29915762	25/06/2020	1,6	2	8,27	76,5	2	1	2	3	10,9	Anemia leve
29	91687404	18/01/2020	1,6	1	7,6	7,7	2	2	2	3	10,8	Anemia leve
30	91196172	20/02/2019	2,8	1	13,7	89,5	1	1	2	3	10,9	Anemia leve
31	90910098	31/07/2018	3,5	2	13,5	89,9	1	1	2	3	11,3	Anemia leve
32	92022561	7/06/2018	3,6	1	14	94,6	1	1	2	3	11	Anemia leve
33	90936347	27/08/2018	3,3	2	14	91,9	1	1	2	3	11,1	Anemia leve
34	81369725	20/11/2018	3,1	2	13,4	93	1	1	1	1	10,6	Anemia leve
35	90813903	7/06/2018	3,6	2	12,5	92,4	2	1	2	3	10,3	Anemia leve
36	91104186	24/12/2018	3	2	12,7	89	1	1	2	3	10,3	Anemia leve
37	88800000	2/01/2018	3	2	13,9	94,1	1	1	2	3	11,6	Anemia leve
38	91120809	2/01/2019	2,11	1	12,1	87,5	2	1	2	3	10,3	Anemia leve
39	90446911	6/02/2018	3,2	2	12,2	57,3	2	1	2	3	11	Anemia leve
40	91186131	12/02/2019	2,9	1	12,9	89,7	1	1	2	3	11,3	Anemia leve
41	91724005	11/02/2020	1	2	9,6	79,3	2	1	2	3	10,8	Anemia leve
42	91622004	4/12/2019	1,11	1	11,66	82,7	1	1	2	3	9,5	Anemia moderada
43	91406213	4/07/2019	2,5	1	11,2	84,2	1	1	1	1	11	Anemia leve

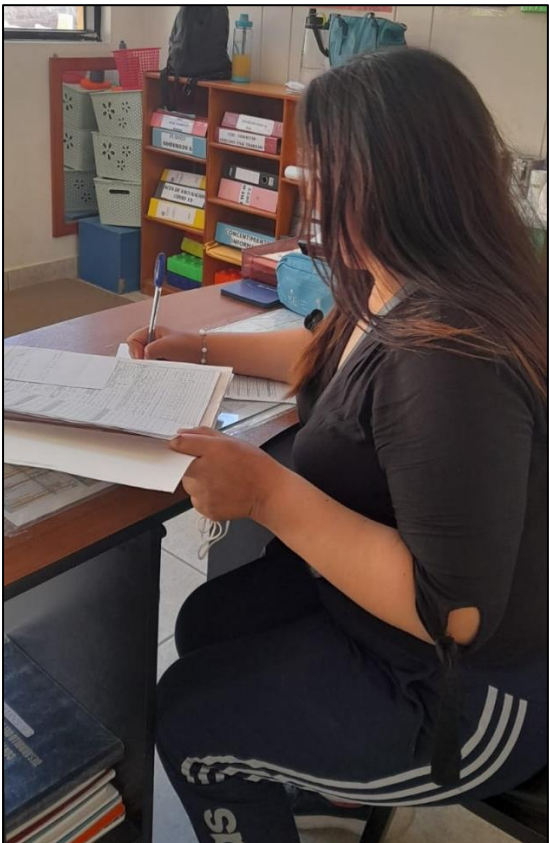
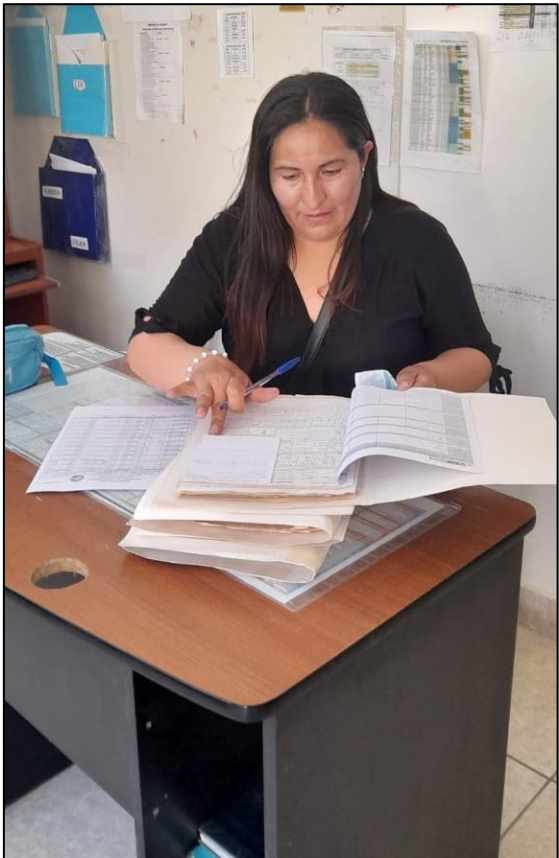
44	91753300	1/03/2020	1,9	2	9,5	77,8	2	1	2	3	11	Anemia leve
45	81369731	3/12/2019	3,1	1	11,1	83,2	1	1	2	3	12	Anemia leve
46	81369743	30/07/2020	1,5	1	10,1	77	1	1	2	3	11,6	Anemia leve
47	81369735	31/05/2020	1,7	1	10,5	84	2	1	2	3	10,6	Anemia leve
48	91446737	21/06/2019	2,6	2	12,2	86,4	1	1	2	3	10,6	Anemia leve
49	92081956	26/10/2020	1,2	1	8,4	71,5	2	1	2	3	10,9	Anemia leve
50	91157054	26/01/2019	2,1	2	12,18	89,9	1	1	2	3	11,5	Anemia leve
51	81369721	17/12/2017	3,4	1	14	97,5	1	1	1	1	10,3	Anemia leve
52	81364726	24/11/2018	3	1	12,5	91,5	1	1	2	3	10,1	Anemia leve
53	91475417	25/0820/19	2,9	2	12,5	88,4	1	1	2	3	10,6	Anemia leve

## ANEXO 04

### Panel fotográfico

Recolección de información de las historias clínicas en el Centro de Salud Pampachiri









Andahuaylas, 20 de mayo del 2022

CARTA N° 019 -2022-RCL-SD-EPENF.

**SEÑOR:**

Obste. RAYSA PUMALLIHUA HUARCAYA  
JEFA DEL ESTABLECIMIENTO DEL CENTRO DE SALUD PAMPACHIRI PROVINCIA ANDAHUAYLAS  
CIUDAD:

**ASUNTO** : SOLICITA AUTORIZACION DE EJECUCION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

Me es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo y a la vez solicitar la autorización para la ejecución del proyecto de investigación titulado “*ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACION CON LA ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD DE PAMPACHIRI, ANDAHUAYLAS 2021*” ejecutado por los bachilleres:

- MEDINA RINCON NANCY
- CACERES TORRES YSABEL

Proyecto que ha sido aprobado y registrado con Resolución Directoral N° 0220 - 022-UTEA-FCS-EPE), asimismo aprovecho en realizar la presentación de las mencionados tesis quienes serán las responsables de la ejecución del proyecto.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente

  
Rayza Pumallihua Huarcaya  
Lic. en Enfermería  
Sole Ejecutora de la E.P. de Enfermería



Rdo. 21/05/22  
Hora: 9:34 hrs.