

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**TESIS**

**RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LOS  
NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES  
DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD BAÑOS DEL INCA–2021.**

**Para obtener el título Profesional de  
Licenciada en Enfermería**

**AUTORA:**

**BACH. ATALIA ABIGAIL MARCELO HUAMÁN**

**ASESORA:**

**DRA. SARA ELIZABETH PALACIOS SÁNCHEZ**

**CAJAMARCA - PERU**

**2022**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**TESIS**

**RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LOS  
NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES  
DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD BAÑOS DEL INCA–2021.**

**Para obtener el título Profesional de  
Licenciada en Enfermería**

**AUTORA:**

**BACH. ATALIA ABIGAIL MARCELO HUAMÁN**

**ASESORA:**

**DRA. SARA ELIZABETH PALACIOS SÁNCHEZ**

**CAJAMARCA - PERU**

**2022**

© copyright, 2022 by

**Atalia Abigail Marcelo Huamán**

**Todos los Derechos Reservado**

## FICHA CATALOGRÁFICA

ATALIA ABIGAIL MARCELO HUAMÁN

RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LOS  
NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES  
DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD BAÑOS DEL INCA-2021.

TESIS DE LICENCIATURA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA, 2022

Escuela Académico Profesional de Enfermería

Asesora: Dra. Sara Elizabeth Palacios Sánchez

Docente Universitaria de la E.A.P. Enfermería

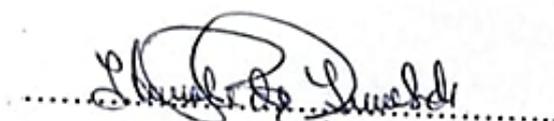
RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LOS  
NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES DE  
EDAD DEL CENTRO DE SALUD BAÑOS DEL INCA-2021.

AUTORA: Bach. Atalia Abigail Marcelo Huamán

ASESORA: Dra. Sara Elizabeth Palacios Sánchez

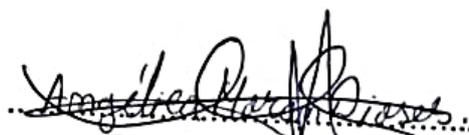
Tesis evaluada y aprobada para la obtención del título de Licenciada en Enfermería de la Universidad Nacional de Cajamarca, por los siguientes miembros:

JURADO EVALUADOR



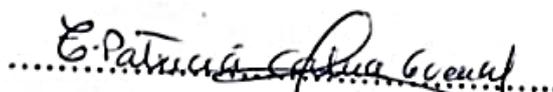
Dra. Delia Rosa Yturbe De Lombardi

Presidenta



Dra. Santos Angélica Morán Dioses

Secretaria



M. Cs. Tulia Patricia Cabrera Guerra

Vocal



# Universidad Nacional de Cajamarca

"Norte de la Universidad Peruana"

Fundada por Ley 14015 del 13 de Febrero de 1962

**Facultad de Ciencias de la Salud**

Av. Atahualpa 1050

Teléfono/Fax 36-3845



## Resolución de Consejo de Facultad N° 728-2022-FCS-UNC

Cajamarca, 22 de diciembre del 2022.

Visto, el Oficio N° 519-2022-DAEN-FCS-UNC del 21 de diciembre del 2022 de la directora del Departamento Académico de Enfermería; Dra. Mercedes Marleni Bardales Silva; adjunto en el Expediente Administrativo N° 0116843-2022-FCS-UNC recepcionado el 22 de diciembre del 2022; y;

### CONSIDERANDO:

Que, conforme al Artículo 18° de la Constitución Política del Perú, la Universidad Pública es una entidad de Derecho Público que goza de autonomía gubernativa, normativa, académica, administrativa y económica;

Que, la autonomía universitaria se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la Ley Universitaria, el Estatuto y las demás normas jurídicas vigentes (artículo 8 de la Ley N° 30220, Ley Universitaria);

Que, mediante Resolución de Consejo Universitario N° 944-2020-UNC, de fecha 01 de julio de 2020, se aprueba "EL REGLAMENTO DE SUSTENTACIÓN Y EVALUACIÓN VIRTUAL DE TESIS, MONOGRAFÍAS Y OTROS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER Y EL TÍTULO PROFESIONAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA";

Que, mediante Resolución de Consejo de Facultad N° 323-2020-FCS-UNC del 09 de diciembre del 2020, se aprueba el REGLAMENTO TRANSITORIO PARA EL TRÁMITE DEL PROCESO VIRTUAL DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD;

Que, de conformidad, con el art. 46°, inc. 46.14 del Estatuto de la Universidad Nacional de Cajamarca, es atribución del Consejo de Facultad aprobar la designación de los jurados evaluadores, a propuesta del Departamento Académico, de acuerdo a las modalidades de graduación y titulación conforme al reglamento específico;

Que, en aplicación de lo anteriormente mencionado con documento de visto y opinión favorable la directora del Departamento Académico de Enfermería; Dra. Mercedes Marleni Bardales Silva, hace llegar la propuesta de fecha y hora para la sustentación de tesis de la Bachiller en Enfermería Atalia Abigail Marcelo Huamán;

Que, mediante Proveído 1914-2022-FCS-UNC, recibido el 22 de diciembre del 2022 la Dra. Diorga Nélida Medina Hoyos, Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Cajamarca, remitió el expediente del visto a Secretaría Académica, para su atención con cargo a dar cuenta en Consejo de Facultad;

Estando a lo expuesto y con cargo a dar cuenta en la próxima Sesión de Consejo de Facultad y en uso de las atribuciones conferidas en los Artículos 67° y 70° de la Ley Universitaria N° 30220 y los artículos 46° del Estatuto de la Universidad Nacional de Cajamarca.

### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO:** ESTABLECER, fecha y hora de la sustentación virtual de tesis titulada: **RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD BAÑOS DEL INCA-2021** de la Bachiller en Enfermería: Atalia Abigail Marcelo Huamán; según como se detalla:

Fecha: 23 de diciembre del 2022

Hora: 4:00 p.m.

Aula Virtual: plataforma google meet institucional

### Jurado Evaluador:

Presidente: Dra. Delia Rosa Yturbe Pajares  
 Secretaria: Dra. Santos Angélica Morán Dioses  
 Vocal: M.Cs. Tulia Patricia Cabrera Guerra  
 Accesitaria: M.Cs. Flor Violeta Rafael Saldaña  
 Asesora: Dra. Sara Elizabeth Palacios Sánchez

**ARTÍCULO SEGUNDO:** COMUNICAR, la presente Resolución a los integrantes del jurado evaluador, asesora e interesada, para su conocimiento y demás fines.

Regístrese, comuníquese y archívese.



C.c:  
 • Jurado  
 • Asesora  
 • Interesada  
 • Archivo  
 DCM/MSU/DR-0094

## Anexo 2

Universidad Nacional de Cajamarca  
Facultad de Ciencias de la Salud



Acta de sustentación de tesis virtual, basado en el Reglamento de sustentación de tesis virtuales Resolución 944-2020 artículo 8

Siendo las 4 P.m. del día 23 de diciembre del año 2022 se procedió a iniciar la sustentación virtual de la tesis titulada: *Relación entre el Estado Nutricional y los niveles de Hemoglobina en niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca 2021* presentada por el (a) Bachiller en: *Enfermería*  
Nombres y Apellidos: *Atalia Abigail Marcelo Huamán*

El Jurado Evaluador está integrado por:

Presidente *Dra. Delia Rosa Yturbe Pajares*  
Secretario *Dra. Santos Angélica Morán Dioses*  
Vocal *M.Cs. Tullia Patricia Cabrera Guerra*  
Asesor *Dra. Sara Elizabeth Palacios Sánchez*

Terminado el tiempo de sustentación estipulado en el Reglamento.

El (a) tesista ha obtenido el siguiente calificativo: letras *Diecisiete* números (17)  
Siendo las 5:30 p.m. del día 23 mes *diciembre* del año 2022 se dio por concluido el proceso de Sustentación Virtual de Tesis.

*[Signature]*  
Presidente  
Apellidos y nombres:  
*Dra. Yturbe Pajares Delia Rosa*

*[Signature]*  
Secretario  
Apellidos y nombres:  
*Dra. Morán Dioses Santos Angélica*

*[Signature]*  
Vocal  
Apellidos y nombres:  
*M.Cs. Cabrera Guerra Tullia Patricia*

*[Signature]*  
Asesor  
Apellidos y nombres:  
*Dra. Palacios Sánchez Sara Elizabeth*

*[Signature]*  
Atalia H.  
Tesista  
Apellidos y nombres:  
*Bach. Eng. Marcelo Huamán Atalia Abigail*

## **DEDICATORIA**

A mi esposo Kelvin F. e hija Kendra F.

A mis padres:

Pedro Marcelo Chávez

María Teresa Huamán Mantilla

## AGRADECIMIENTO

A los docentes de la Escuela Académica Profesional de Enfermería que participaron en toda mi formación académica brindándome su valioso apoyo.

A la Doctora Sara E. Palacios, por cada una de sus enseñanzas como docente y por guiarme como asesora en la elaboración de dicha tesis.

A mis padres y hermanos, por su invaluable apoyo constante al educarme, guiarme y confiar en mí.

A mi pequeña hija, ya que gracias a ella he decidido subir un escalón más y crecer como profesional y servirle de ejemplo con este logro.

A mi esposo, por su apoyo constante e incondicional en la elaboración de esta tesis.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN .....	2
CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	4
1.1. Planteamiento del problema.....	4
1.2. Justificación del estudio .....	6
1.3. Objetivos .....	7
1.3.1. Objetivo general .....	7
1.3.2. Objetivos específicos .....	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	8
2.1. Antecedentes del estudio.....	8
2.1.1. Internacionales.....	8
2.1.2. Nacionales .....	9
2.1.3. Locales.....	10
2.2. Bases conceptuales.....	11
2.2.1. Estado nutricional .....	11
2.2.2. Hemoglobina .....	16
2.2.3. Anemia ferropénica .....	18
2.2.4. Modelo de promoción de la salud de Nola Pender .....	19
2.2.5. Modelo de Kathryn E. Barnard – Modelo de interacción padre-hijo. ....	19
2.3. Hipótesis de investigación .....	20
2.4. Variables del estudio.....	20

CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO.....	16
3.1. Diseño y tipo de estudio.....	16
3.2. Población de estudio .....	16
3.3. Criterio de inclusión y exclusión .....	16
3.3.1. Criterios de inclusión.....	16
3.3.2. Criterios de exclusión .....	17
3.4. Muestra .....	17
3.5. Selección de la muestra.....	18
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	18
3.6.1. Técnicas .....	18
3.6.2. Instrumentos .....	19
3.7. Proceso de recolección de datos .....	20
3.8. Procesamiento y análisis de datos.....	20
3.9. Consideraciones éticas .....	21
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	22
4.1. Análisis de resultados .....	22
4.1.1. Distribución de variables .....	22
CONCLUSIONES .....	36
RECOMENDACIONES:.....	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
ANEXOS .....	43

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Tabla de abreviaturas. ....	xi
Tabla 2. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia al nivel del mar (g/dl). 16	
Tabla 3. Ajuste de hemoglobina según la altura sobre el nivel del mar. ....	17
Tabla 5. Niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/E) y Nivel de Hemoglobina .....	72
Tabla 6. Niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/T) y Nivel de Hemoglobina .....	74
Tabla 7. Niños de 6 a 36 meses de edad atendidos el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (T/E) y Nivel de Hemoglobina.....	76
Tabla 8. Niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/E) y Género.....	78
Tabla 9. Distribución de los niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca Año 2021 según Estado Nutricional (P/T) y Género .....	80
Tabla 10. Niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca Año 2021 según Estado Nutricional (T/E) y Género .....	82
Tabla 11. Niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca Año 2021 según Nivel de Hemoglobina y Género .....	84
Tabla 12. Niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/E) .....	70
Tabla 13. Niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/T) .....	70
Tabla 14. Niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (T/E) .....	71
Tabla 15. Niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Nivel de Hemoglobina.....	71

## LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/E) .....	22
Gráfico 2. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/T) .....	23
Gráfico 3. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (T/E) .....	24
Gráfico 4. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Nivel de Hemoglobina .....	25
Gráfico 5. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/E) y Nivel de Hemoglobina.....	26
Gráfico 6. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/T) y Nivel de Hemoglobina.....	27
Gráfico 7. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (T/E) y Nivel de Hemoglobina.....	28
Gráfico 8. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/E) y Género.....	29
Gráfico 9. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca Año 2021 según Estado Nutricional (P/T) y Género .....	30
Gráfico 10. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca Año 2021 según Estado Nutricional (T/E) y Género.....	31
Gráfico 11. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca Año 2021 según Nivel de Hemoglobina y Género .....	32

## ABREVIATURAS

**Tabla 1. Tabla de abreviaturas.**

<b>ABREVIATURAS</b>	
<b>CRED.</b>	Control de Crecimiento y Desarrollo
<b>DS.</b>	Desviación estándar
<b>EN.</b>	Estado Nutricional
<b>g/dl.</b>	Gramos por decilitro
<b>Hb.</b>	Hemoglobina
<b>IMC/Edad.</b>	Índice de masa corporal para la edad.
<b>INEI.</b>	Instituto Nacional de Estadística e Informática
<b>MIDIS.</b>	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social
<b>MINSA.</b>	Ministerio de Salud.
<b>m s.n.m.</b>	Metros sobre el nivel del mar
<b>OMS.</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>P/E.</b>	Peso para la edad.
<b>P/T.</b>	Peso para la talla
<b>T/E.</b>	Talla para la edad
<b>Cm.</b>	Centímetro

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca – 2021, la investigación es de tipo descriptivo-correlacional de corte transversal, cuyo estudio realizado tuvo como muestra aleatoria 228 niños de una población constituida por 557 niños, excluyendo los nacidos prematuros, y los que tuvieron alguna patología que impidió su crecimiento y desarrollo normal. El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos elaborada por la tesista. Resultados: según nivel de hemoglobina, 53.95% tiene niveles normales, 39.47% tienen anemia leve y 6.58% tienen anemia moderada. Al evaluar el estado nutricional se obtuvo que: (P/E), 85.09% es normal, 11.40% tiene bajo peso, 3.07% tiene sobrepeso y 0.44% bajo peso severo. (P/T), 88.60 es normal, 6.14% tiene desnutrición aguda, 4.82% tiene sobrepeso y 0.44% tiene desnutrición severa. (T/E), 75.44% es normal, 21.93% tiene talla baja, 1.75% tiene talla baja severa, 0.44% es alto y 0.44% es muy alto. Conclusiones: Mediante la prueba estadística Chi cuadrado se concluyó que si existe relación altamente significativa ( $p < 0.01$ ) entre el nivel de hemoglobina y los indicadores del estado nutricional (Peso/Edad, Peso/Talla, Talla/Edad).

**Palabras Clave:** Estado nutricional, niveles de hemoglobina, anemia.

## ABSTRACT

The general objective of this research work was to determine the relationship between nutritional status and hemoglobin levels in children from 6 to 36 months of age treated at the Baños del Inca Health Center - 2021, the research is descriptive-correlational. cross-sectional study, whose study carried out a random sample of 228 children from a population made up of 557 children, excluding those born prematurely, and those who had some pathology that impeded their normal growth and development. The instrument used was a data collection sheet prepared by the thesis student. Results: according to hemoglobin level, 53.95% have normal levels, 39.47% have mild anemia and 6.58% have moderate anemia. When evaluating the nutritional status, it was obtained that: (P/E), 85.09% is normal, 11.40% is underweight, 3.07% is overweight and 0.44% is severely underweight. (P/T), 88.60 is normal, 6.14% have acute malnutrition, 4.82% are overweight and 0.44% have severe malnutrition. (T/E), 75.44% is normal, 21.93% has short stature, 1.75% has severe short stature, 0.44% is tall and 0.44% is very tall. Conclusions: Using the Chi square statistical test, it was concluded that there is a highly significant relationship ( $p < 0.01$ ) between the hemoglobin level and the indicators of nutritional status (Weight/Age, Weight/Height, Height/Age).

**Keywords:** Nutritional status, hemoglobin levels, anemia.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente los problemas nutricionales más graves en el mundo y en nuestro país son todos aquellos asociados al déficit de nutrientes, como por ejemplo, uno de ellos es la anemia por deficiencia de hierro, que ocurre durante los 5 primeros años de vida, especialmente, en niños menores de 3 años, siendo el grupo etario más vulnerable, es por ello que es muy importante vigilar el estado nutricional para realizar acciones preventivas y promocionales evitando costos mayores a los individuos, familias y servicios de salud.

Según la Organización Mundial de la Salud (4), los niveles de anemia en niños de 6 a 36 meses de edad que se registran en el Perú es un problema severo de salud pública, con 40,0 por ciento de niños afectados en el 2020. Y según el MIDIS (5), en la región de Cajamarca en el año 2019 el porcentaje de anemia en niños de 6 a 35 meses fue 28,7 % y en el año 2020 incrementó en 5,1 puntos porcentuales, teniendo así un 33,8% de niños con anemia. Frente a este contexto es necesario considerar que una de las consecuencias más notorias de la pandemia es el agravamiento de la pobreza y el hambre en las poblaciones más vulnerables, es así que además de la desnutrición existente, también podría aumentar mucho más la prevalencia de anemia.

La evaluación del estado nutricional (EN) de una persona nos permite conocer el grado en que la alimentación está cubriendo las necesidades del organismo, y así ir detectando situaciones de deficiencia o exceso, el EN del niño es evaluado según los patrones de crecimiento, usando sus medidas antropométricas como talla o longitud y peso que son valorados de acuerdo a las desviaciones estándares (DS) según el sexo y la edad, planteados por la OMS (4).

La importancia de estudiar la relación entre el estado nutricional con los niveles de hemoglobina, radica en las todas las graves consecuencias que un estado anémico puede acarrear consigo, como limitar el crecimiento, limitar las capacidades motoras y cognitivas, etc; la cual tendrá un impacto negativo en su vida escolar y adulta (4).

El estudio tiene por objetivo general determinar la relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca – 2021. Con esto se busca proporcionar información, para que los decisores en

salud tomen mejores decisiones en cuanto a las estrategias y planes orientados a mejorar la calidad de atención a este grupo poblacional.

Para el estudio la población estuvo constituida por 557 niños, del cual se tomó una muestra de 228 niños, en el rango de edad de 6 a 36 meses, que asistieron regularmente a su control de crecimiento y desarrollo. Se excluyó a niños que han tenido alguna patología que impida su crecimiento y desarrollo normal y a los nacidos prematuros.

Para la recolección de datos se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos elaborada por la tesista según los estándares establecidos por la OMS, que consta de tres partes. Parte I. Datos del niño, donde van sus datos como edad, fecha de nacimiento, sexo, peso y talla. Parte II. Diagnóstico nutricional (según los indicadores de P/E, P/T y T/E) de acuerdo al peso y talla que tuvo el niño en su control de crecimiento y desarrollo. Parte III. Nivel de hemoglobina, donde se consigna el resultado del dosaje de hemoglobina mediante el cual se determinó la presencia o no de anemia. Se aplicó una sola ficha de recolección de datos por niño, tomando como referencia un solo control para recolectar los datos.

La investigación estuvo constituida por cuatro capítulos: El primer capítulo corresponde al problema de investigación explicando sobre la realidad de la problemática en relación al estado nutricional y la anemia ferropénica en los primeros años de vida, asimismo se describe los objetivos y justificación del estudio. En el segundo capítulo se consideró el marco teórico, que incluye antecedentes de la investigación, bases teóricas relacionadas con el tema, contenidos conceptuales que apoyaron y explicando el estudio, la hipótesis y variables de la investigación. En el tercer capítulo se abordó la metodología de la investigación: diseño y tipo de estudio, población y muestra de estudio, criterios de inclusión y exclusión, unidad de análisis, técnicas e instrumentos de recolección de datos, proceso de recolección de datos, validez y confiabilidad del instrumento, procesamiento y análisis de datos; así como las consideraciones éticas. En el cuarto capítulo se presentaron los resultados obtenidos, con el análisis respectivo, y la discusión teniendo en cuenta los resultados y el marco teórico que fundamenta el estudio. Luego se incluye las conclusiones, recomendaciones y anexos respectivamente.

# CAPITULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Todo recién nacido normal, con peso mayor o igual a 2500gr, tiene un incremento gradual de peso, es así que al año de edad lo triplica y a sus dos años casi se cuadruplica (1), esta condición se logra siempre y cuando en la primera infancia se hace un cuidado integral privilegiando una alimentación apropiada que se inicia en el nacimiento con la práctica de lactancia materna exclusiva, considerándose los 6 primeros meses de vida un aspecto vital, ya que posteriormente a partir de los 6 meses se inicia la alimentación complementaria. Sin embargo, a partir de esta edad se observa un declino del estado nutricional y los niveles de hemoglobina, ya que la madre de familia desconoce como iniciar una buena alimentación balanceada, además se debe tener en cuenta que también interfieren varios factores como: economía, creencias religiosas, etc; y todo es detectado cuando acuden a sus controles de crecimiento y desarrollo (1).

Un buen estado nutricional en los niños es muy importante ya que está vinculado al desarrollo cognitivo, social, físico, etc; siendo la base desarrollo humano, sin embargo, un estado nutricional deficiente tiene una repercusión muy negativa en el desarrollo económico y social ocasionando deficiencias en la función cognitiva, desarrollo deficiente de los niños y fallas en la escolaridad. Además, un inadecuado estado nutricional incrementa tanto la morbilidad como la mortalidad en la temprana infancia, los efectos de un mal estado nutricional en los primeros años se prolongan a lo largo de la vida, incrementando el riesgo de padecer enfermedades crónicas como sobrepeso, obesidad, desnutrición crónica, diabetes, enfermedades cardiovasculares, entre otras (2).

La hemoglobina tiene como función de transportar el oxígeno de los pulmones hacia el resto del cuerpo y la disminución de los niveles de hemoglobina ocasiona un estado anémico, generando graves consecuencias si se presenta en los primeros años de vida. Hay varios tipos de anemias, pero las anemias nutricionales son la causa más abundante de anemias en la población mundial, especialmente la anemia ferropénica, que es el déficit

nutricional específico más prevalente, se da con mayor frecuencia en los lactantes y niños en la etapa de la infancia debido a la falta de inclusión de alimentos ricos en hierro e inhibidores de su absorción en la dieta, junto con una ingestión dietética inadecuada, además el requerimiento de hierro en la primera infancia es de aproximadamente 11mg/día, dato tan alto como el requerimiento de un hombre adulto (3).

Según la Organización Mundial de la Salud – OMS (4), el nivel de anemia en niños de 6 a 36 meses de edad registrado en el Perú es un problema severo de salud pública, con 40,0 por ciento de niños afectados en 2020. Este problema se observa con los indicadores que se reporta permanentemente en los datos oficiales del INEI donde se reporta que, a nivel nacional, la prevalencia de anemia en el 2020 en la población de 6 a 35 meses de edad fue del 40,0%, registrándose mayor proporción en el área rural 48,4% que en el área urbana 36,7%, manteniéndose este mismo dato desde el año 2019. (31)

Sin embargo, según el MIDIS (5) en la región de Cajamarca en el año 2019 el porcentaje de anemia en niños de 6 a 35 meses fue de 28,7 % y en el año 2020 incremento en 5,1 puntos porcentuales, teniendo así un 33,8% de niños con anemia. En este contexto es necesario considerar que una de las consecuencias más notorias de la pandemia es el agravamiento de la pobreza y el hambre en las poblaciones más vulnerables, pudiendo inferir que además de la desnutrición, también podría aumentar la prevalencia de anemia (32)

Este problema es prioridad de las políticas de salud por parte del Estado, siendo una de las estrategias más importantes, la atención integral que se brinda a los menores de cinco años en los servicios de Salud del primer nivel, en los que se incluye además del control de crecimiento y desarrollo, el tamizaje de anemia y paralelamente la consejería a la madre sobre aspectos nutricionales.

De acuerdo al planteamiento anterior se formularon las siguientes interrogantes: ¿Existe relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca – 2021? ¿Cuál es la relación entre el estado

nutricional y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca – 2021?

## **1.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

La importancia de estudiar la relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina, radica en las graves consecuencias que un estado anémico puede traer consigo, como limitar el crecimiento, capacidades motoras y cognitivas, lo cual tendrá un impacto negativo en su vida escolar y adulta. Además, durante la experiencia del internado de enfermería - 2021 se ha podido evidenciar que, en el Centro de Salud Baños del Inca, los niños que acuden a su control de crecimiento y desarrollo, presentan problemas en su estado nutricional, y los resultados de su tamizaje de anemia en la mayoría de niños indican sus niveles de hemoglobina menor de 11g/dl. Hecho que determinó la necesidad de iniciar una investigación para determinar la relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina, en niños entre 6 a 36 meses de edad.

Esta investigación contiene información del estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños de entre 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca, para que los decisores del Centro de Salud tomen decisiones en cuanto a las estrategias y planes orientados a mejorar la calidad de atención a este grupo poblacional. Además, los resultados son de mucha utilidad a nivel académico en el proceso de formación profesional y, aporte a la ciencia que pueda ayudar al profesional de salud que labora en el Centro de Salud Baños del Inca y autoridades. Dicha investigación fue factible ya que como interna de enfermería puede apreciar de más a fondo la problemática, solicitar los permisos necesarios y recopilar de manera directa toda la información necesaria.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca – 2021.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar niveles de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca – 2021.
2. Evaluar el estado nutricional de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca – 2021, a través de indicadores antropométricos.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.

##### 2.1.1. INTERNACIONALES

**Machado A. (6) 2017, Ecuador.** Estado nutricional y prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de cinco años del barrio Tanguarín – San Antonio de Ibarra, año 2017. Este estudio tuvo como objetivo determinar el estado nutricional y prevalencia de anemia ferropénica de niños menores de cinco años, que vive en Tanguarín; fue un estudio cuanti-cualitativo, descriptivo, observacional y no probabilístico; conformado por 46 niños entre las edades de 6 a 60 meses; como resultados se obtuvo: según el estado nutrición de los niños existe un porcentaje significativamente alto, teniendo problemas de mal nutrición (sobrepeso, obesidad, retardo en talla), sin embargo uno de los indicadores con más relevancia que se obtuvo de este estudio fue el de Talla/Edad; concluyendo que existe una correlación significativa con los niveles de hemoglobina.

**Royer P. et al. (7) 2017, México.** Estado nutricional, niveles de hemoglobina y calidad de la dieta en niños menores de 5 años de las zonas rurales de Ejutla de Crespo y Coatecas Atlas, Oaxaca. Este estudio tuvo como objetivo determinar el estado nutricional, el nivel de hemoglobina y la composición de la dieta en niños menores de 5 años, de comunidades rurales de dos municipios de alta y muy alta marginación del estado de Oaxaca. Es un estudio transversal descriptivo, en niños menores de 5 años de edad; conformado por 56 niños. Como resultados tuvo que el 92,7% presentó normopeso, 1,8% desnutrición, 5,4% sobrepeso/obesidad, 5,4% talla baja, 19,6% presentó niveles bajos de hemoglobina, concluimos que dietéticamente no consumen la energía necesaria y no se cubre la ingesta diaria requerida.

**Ana V. 2017, (33) Paraguay.** Anemia ferropénica en niños menores de 5 años en Encarnación – Paraguay, año 2017. Este estudio tuvo como objetivo exponer las

revisiones bibliográficas sobre la anemia ferropénica en niños menores de 5 años; fue un estudio de tipo descriptivo, en niños menores de 5 años de edad. Como resultados tuvo que la deficiencia de hierro es la causa más frecuente de anemia en el niño, observándose en mayor medida en edad preescolar, especialmente entre los 6 y 24 meses de edad, además el estado nutricional de hierro de una persona depende del balance determinado por la interacción entre contenido en la dieta, biodisponibilidad, pérdidas y requerimientos por crecimiento, el tratamiento debe apuntar a corregir la anemia, almacenar hierro en depósitos y corregir la causa primaria; concluyendo que La estrategia ideal para prevenir la deficiencia de hierro consiste en practicar la lactancia materna exclusiva por 6 meses, con la administración de sales de hierro a partir del tercero o cuarto mes de vida además partir de los 6 meses de edad, la alimentación complementaria debe basarse en cereales suplementados con hierro (fumarato ferroso) y en la carne o su jugo como alimentos primarios.

### 2.1.2. NACIONALES

**Raquel A. & Mariela S. (8) 2019, Tacna.** Relación del estado nutricional con el nivel de hemoglobina en los niños de la institución educativa primaria Fe y Alegría – Ilo 2017. El objetivo fue determinar la relación del estado nutricional y el nivel de hemoglobina en los niños de la Institución Educativa Primaria Fe y Alegría- Ilo 2017. Estudio de método descriptivo, correlacional de corte trasversal. Como resultados tenemos que la mayoría de niños se encuentra en estado nutricional normal IMC/Edad 77,9% y Talla/Edad 90,1%. En cuanto al nivel de hemoglobina normal el 62,8%, seguido de un 30,8% bajo de lo normal y 6,4% muy bajo de lo normal en niños(as) entre 6 a 11 años de edad. Se concluyó que no hay relación entre los indicadores del estado nutricional IMC/Edad, Talla/Edad con el nivel de hemoglobina.

**Quispe M. (9) 2020, Lima.** Anemia ferropénica y estado nutricional en niños 6 a 24 meses del Centro de Salud San Juan de Miraflores, 2020. El objetivo de este estudio fue esclarecer la relación entre la anemia ferropénica y estado nutricional en niños 6 a 24 meses del Centro de Salud San Juan de Miraflores, 2020. Utilizando un enfoque

cuantitativo de tipo básico diseño no experimental y de nivel descriptivo – correlacional. En sus resultados mostró que el 82,5% tienen anemia leve y el 17,5% tienen anemia moderada; en la evaluación P/E 97,5% normal y 2,5% de sobrepeso. En la relación T/E, el 65,0% es normal y el 35% tuvo talla baja. En P/T el 87,5% fue normal, 10,0% desnutrición y un 2,5% de sobrepeso. Concluyó que no existe una relación estadísticamente significativa entre la anemia ferropénica y el estado nutricional.

**Karen C. & Dina P. (34) 2020, Lima.** Relación del estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 35 meses del Centro de Salud Max Arias Schreiber – 2020. El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 35 meses del Centro de Salud Max Arias Schreiber 2020. Cuyo estudio fue un enfoque cuantitativo, no experimental, descriptivo correlacional de corte transversal, con una muestra de 39 niños y 47 niñas. Los resultados fueron: P/E se encontró 3 (3,5%) con desnutrición y 5 (5,8%) con sobrepeso; para T/E se evidenció a 1 (1,2%) niño con talla alta y 2 (2,3%) con talla baja severa; para P/T se encontró 9 (10,5%) con sobrepeso. En los niveles de hemoglobina se reportó 30 (34,9%) con anemia leve y 12 (14%) con anemia moderada. Al relacionar hemoglobina y el estado nutricional, se determinó que de los 75 con diagnóstico nutricional normal, 22 (25,6%) presentaron anemia leve y 11 (12,8%) anemia moderada y con respecto a la estadística entre ambas variables se encontró un p-valor Sig. (Bilateral) = 0,102 > 0,05. Concluyendo que había una relación muy baja entre las variables sin embargo esta no es estadísticamente significativa.

### 2.1.3. LOCALES

**Vásquez A. (10) 2021, Jaén.** Estado nutricional y anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el Puesto de Salud Montegrande – Jaén, 2019. El objetivo del estudio fue determinar la relación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el Puesto de Salud Montegrande - Jaén. La Investigación es de tipo descriptivo – correlacional y diseño transversal. Como resultados el 3,4% presenta desnutrición global, el 2,2% desnutrición aguda y el 3,4%

desnutrición crónica; y tienen diagnóstico nutricional normal el 96,6%. El 22,2% tienen anemia (anemia leve 20% y anemia moderada 2,2%) y el 77,8% no tienen anemia. Concluyendo que, existe correlación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica en sus indicadores peso/talla y talla/edad ( $p = 0,007$  y  $p = 0,001$ ), y que no existe correlación entre el estado nutricional según indicador peso/edad, y la anemia ferropénica,  $p = 0,642$ .

**Vásquez E. et al. (11) 2017, Cajamarca.** Estado nutricional y su relación con la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses. Centro Materno Perinatal Simón Bolívar Cajamarca – Perú. Septiembre 2016. El objetivo fue determinar el estado nutricional y su relación con la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses. Estudio de tipo Transversal, descriptivo y correlacional. Como resultados el indicador Peso/Talla, el 94,5% es normal, mientras que el 0,9% padecen de desnutrición aguda, el 2,3 % obesidad, y el 2,3 sobrepeso Y el indicador Talla/Edad; el 88,6% se encuentran dentro de los rangos normales, el 10,0% padecen de desnutrición crónica (talla baja), y el 1,4% son altos para su edad. El 56,6% no presenta anemia, el 43,4% presentan anemia ferropénica. Concluyendo que no existe relación entre la anemia ferropénica y los diferentes indicadores del estado nutricional, con una significación del 5%.

## **1.2. BASES CONCEPTUALES**

### **2.2.1. ESTADO NUTRICIONAL**

El estado nutricional es la resultante final del balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes, los cuales se reflejan en las medidas antropométricas y pretende identificar la presencia, naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso (12). Para evaluar de una manera óptima el estado nutricional, se hace uso de varias técnicas e instrumentos, a esto se lo llama valoración antropométrica que permitirá conocer con exactitud el estado nutricional que tienen los niños en este grupo etario.

### **2.2.1.1. Valoración antropométrica**

La valoración Antropométrica es la medición del cuerpo humano, evaluando el estado nutricional, especialmente cuando hay un desequilibrio de la ingesta de proteínas y energía se logra evaluar niveles y grados de nutrición del ser humano. Las medidas utilizadas con mayor frecuencia son el peso y la talla, debido a que estos datos nos dan información necesaria para (13):

- Identificar niños con anormalidades en el crecimiento como: talla baja, bajo peso para la edad, entre otras.
- Brindarle seguimiento, atención y tratamiento y así evitar un posible agravamiento.
- Las medidas mencionadas anteriormente, deben ser tomadas y registradas de una manera exacta para así tener una adecuada evaluación nutricional del niño o niña y que los datos sean más verídicos para cualquier uso. (13).

### **2.2.1.2. Métodos de medida**

#### **a) Peso**

Cárdenas C, et al. (14), es la medida antropométrica más usada y útil en la práctica pediátrica. Sin embargo, esta puede ser poco precisa y variable según la ingesta, la excreción y el grado de hidratación, algo que nos puede ayudar es saber la edad para evaluar si el peso que posee es el correcto o no de acuerdo a la edad que tenga el niño o la niña, ya que este si está sano y muy bien alimentado debería ganar el suficiente peso de acuerdo al paso del tiempo y en su gráfica de crecimiento debería ser ascendente. Se debe tener en cuenta que “El aumento de peso es mayor durante los dos primeros años de vida y luego disminuye progresivamente. Para saber si los niños y niñas están creciendo de manera apropiada es que al año de edad prácticamente se triplica el peso que tenía al nacer y a los dos años casi se cuadruplica” (15).

## **b) Longitud y Talla**

La talla y longitud son medidas antropométricas que se usan para evaluar el crecimiento longitudinal tanto en niñas como en niños menores de cinco años, es importante evaluar esto, ya que un alto porcentaje de la talla que se va a tener en una edad adulta se la alcanza durante este período de vida; se debe tener en cuenta que la longitud se mide en niños menores a 24 meses de manera horizontal (acostados) y la talla se toma en niños mayores a veinticuatro meses (parados) (16). Es por ello que la talla es menor que la longitud en alrededor de 0,7 cm. Esta diferencia fue tomada en cuenta al desarrollar los nuevos patrones de crecimiento de la OMS (17). Es muy importante establecer la diferencia entre la toma de los datos de la talla y de la longitud, ya que, de esto depende la calidad de la información que sobre el tamaño del niño y niña se obtenga (16).

## **c) Perímetro cefálico**

El perímetro cefálico es la máxima circunferencia del cráneo en un plano horizontal esto se mide con el uso de un centímetro (cm.) estandarizado pasando sobre las cejas y la mayor prominencia del hueso occipital. Nos brinda información apreciable en relación con el crecimiento del cerebro, durante los tres primeros años de vida del niño o niña alcanza el 80% de su tamaño total; a los seis años de vida llega al 93%; de siete a dieciocho años de vida aumenta solo cuatro centímetros y después de los dieciocho años de vida posiblemente ya no aumente de tamaño (18).; esta medición es muy importante para la detección de anomalías del sistema nervioso central. Algunos autores consideran que durante los primeros tres años de vida es un buen indicador del crecimiento y del estado nutricional, ya que, en lactantes sanos y desnutridos, el incremento en el perímetro cefálico se relaciona estrechamente con el incremento en la longitud (18).

### 2.2.1.3. Evaluación del estado nutricional

Según MINSA (18), la evaluación del estado nutricional se realiza en cada control con la ayuda de los valores registrados de peso, longitud y talla que son de gran para dicha evaluación, y se clasifica en:

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

**Sobrepeso.** Cuando la tendencia se eleva por encima de la curva de referencia, el valor de la medida antropométrica se encuentra por encima del rango normal para su edad ( $> +2$  DS).

**Normal.** Cuando la tendencia es paralela al patrón de referencia, el valor de la medida antropométrica se encuentra dentro del rango normal para su edad ( $+2$  a  $-2$  DS).

**Bajo peso.** Cuando la tendencia no es paralela y está por debajo de la curva de referencia, es decir, el valor de la medida antropométrica es inferior al rango normal para su edad ( $< -2$  a  $-3$  DS).

**Bajo peso severo.** Cuando la tendencia está muy debajo de la curva de referencia, el valor de la medida antropométrica se encuentra por muy debajo del rango normal para su edad ( $< -3$  DS).

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

**Obesidad.** Cuando la tendencia se eleva excesivamente por encima de la curva de referencia, los valores de las medidas antropométricas se encuentran por encima del rango de normalidad ( $> +3$  DS).

**Sobrepeso.** Cuando la tendencia se eleva por encima de la curva de referencia, los valores de las medidas antropométricas se encuentran por encima del rango normal ( $> +2$  DS).

**Normal.** Cuando la tendencia es paralela al patrón de referencia, los valores de las medidas antropométricas se encuentran dentro del rango de normalidad (+2 a -2 DS).

**Desnutrición Aguda.** Cuando la tendencia no es paralela y está por debajo de la curva de referencia, es decir, los valores de las medidas antropométricas son inferior a los rangos de normalidad ( $< -2$  a  $-3$  DS).

**Desnutrición Severa.** Cuando la tendencia no es paralela y está desmesuradamente por debajo de la curva de referencia, es decir, los valores de las medidas antropométricas son inferior a los rangos de normalidad ( $< -3$  DS).

#### c) Talla para la Edad (T/E)

**Muy alto.** Cuando la tendencia es muy alta al patrón de referencia, el valor de la medida antropométrica se encuentra muy encima del rango normal para su edad ( $> +3$  DS).

**Alto.** Cuando la tendencia se eleva por encima de la curva de referencia, el valor de la medida antropométrica se encuentra por encima del rango normal para su edad ( $> +2$  DS).

**Normal.** Cuando la tendencia es paralela al patrón de referencia, el valor de la medida antropométrica se encuentra dentro del rango normal para su edad (+2 a -2 DS).

**Talla baja.** Cuando la tendencia no es paralela y está por debajo de la curva de referencia, es decir, el valor de la medida antropométrica es inferior al rango normal para su edad ( $< -2$  a  $-3$  DS).

**Talla baja severa.** Cuando la tendencia no es paralela y está por muy debajo de la curva de referencia, es decir, el valor de la medida antropométrica es muy inferior al rango normal para su edad ( $< -3$  DS).

## 2.2.2. HEMOGLOBINA

La hemoglobina es una proteína que contiene hierro brindándole el color rojo a la sangre, que se encuentra en los glóbulos rojos que se encarga de transportar el oxígeno a través de los vasos capilares a todos los tejidos del cuerpo humano. El hierro es un componente principal de la molécula de hemoglobina, ya que cada subunidad posee un grupo prostético, cuyo hierro ferroso enlaza dióxido en forma reversible. La afinidad de la hemoglobina por el hierro determina la eficiencia del transporte de oxígeno desde la interface de los capilares de los alveolos en los pulmones, hasta la interface eritrocito capilar tejido en los tejidos periféricos (19).

**Tabla 2. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia al nivel del mar (g/dl).**

EDAD (meses)	Rango normal (g/dl)	Anémico es menor de (g/dl)	Leve (g/dl)	Moderado (g/dl)	Severa (g/dl)
6 – 59	10,0 – 14,0	11,0	10,0 – 10,9	7,0 – 9,9	$< 7,0$

Fuente: Guía técnica: Procedimientos para la determinación de la hemoglobina mediante hemoglobínómetro portátil (20).

### 2.2.2.1. Ajuste de hemoglobina según la altura sobre el nivel del mar

Los ajustes de los niveles de hemoglobina se aplican cuando los niños viven en lugares que se encuentran ubicadas a partir de los 1000 metros sobre el nivel del mar.

El nivel de hemoglobina, es el efecto de aplicar el elemento de ajuste de hemoglobina observada (20).

**Tabla 3. Ajuste de hemoglobina según la altura sobre el nivel del mar.**

Altitud (msnm)	Ajuste por altitud	Altitud (msnm)	Ajuste por altitud
1000	0,1	3100	2,0
1100	0,2	3200	2,1
1200	0,2	3300	2,3
1300	0,3	3400	2,4
1400	0,3	3500	2,6
1500	0,4	3600	2,7
1600	0,4	3700	2,9
1700	0,5	3800	3,1
1800	0,6	3900	3,2
1900	0,7	4000	3,4
2000	0,7	4100	3,6
2100	0,8	4200	3,8
2200	0,9	4300	4,0
2300	1,0	4400	4,2
2400	1,1	4500	4,4
2500	1,2	4600	4,6
2600	1,3	4700	4,8
2700	1,5	4800	5,0
2800	1,6	4900	5,2
2900	1,7	5000	5,5
3000	1,8	-	-

Fuente: MINSA, Manejo terapéutico de la anemia. 2016 (20).

### 2.2.3. ANEMIA FERROPÉNICA

Es un trastorno en el cual el número de glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en la sangre se ha reducido y es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo, a causa de la carencia de hierro. En términos de salud pública, la anemia se define como una concentración de hemoglobina por debajo de los rangos normales establecidos según la OMS; además se debe tener en cuenta el género, edad y altura a nivel del mar (21).

#### 2.2.3.1. Clasificación de la anemia ferropénica

**Anemia Leve:** Los individuos con anemia leve suelen estar asintomáticos. Pueden quejarse de fatiga, sueño, disnea y palpitaciones esto puede suceder después del ejercicio. Una característica muy importante es la disminución del apetito que influye de manera negativa en la nutrición del niño. Se considera anemia leve cuando se tiene un valor de hemoglobina de 10-10.9gr/dl (22).

**Anemia Moderada:** a menudo están sintomáticos en reposo y son incapaces de tolerar esfuerzos importantes. El paciente puede ser consciente del estado hiperdinámico y quejarse de palpitaciones, la disminución del apetito es mayor, la palidez es el signo físico que más se presenta en este tipo de anemia. La hemoglobina es entre 7-9.9gr/dl a nivel del mar (22).

**Anemia Severa:** Los síntomas de este tipo de anemia se extienden a otros sistemas orgánicos, pueden presentar mareos, cefaleas y sufrir de síncope, vértigo, muchos pacientes se muestran irritables y tienden dificultades para el sueño y la concentración. Debido a la disminución del flujo sanguíneo cutáneo, los pacientes pueden mostrar hipersensibilidad al frío. Los síntomas digestivos tales como: Anorexia e indigestión e incluso náuseas o irregularidades intestinales que son atribuibles a la derivación de la sangre fuera del lecho esplácnico. Cuando la concentración de hemoglobina es inferior a 7gr/dl a nivel del mar (22).

### **2.2.3.2. Diagnóstico**

Para el diagnóstico de la anemia, es necesario la anamnesis y examen físico completo para la identificación de signos y síntomas, acompañado de exámenes de laboratorio como el hemograma completo o hematocrito (23).

### **2.2.4. MODELO DE PROMOCIÓN DE LA SALUD DE NOLA PENDER**

Nola Pender propuso en 1975 un “modelo conceptual de conducta para la salud preventiva”, planteó que promover un estado óptimo de salud era un objetivo que debía anteponerse a las acciones preventivas. El concepto de salud según Pender, parte de un componente muy positivo, integral humanista, que ve a la persona como un todo, donde se analiza los estilos de vida, las fuerzas, capacidad de recuperación, el potencial y la capacidad de las personas para toma de decisiones por su salud y sus vidas. Este modelo es muy importante para la cultura, ya que gracias a este modelo se transmite conjuntos de conocimientos, experiencias que se adquiere con el tiempo y se van aprendiendo de una generación a otra (24).

Esta teoría se relaciona con el objeto de estudio porque mediante la promoción de la salud se puede modificar las malas actitudes, creencias, hábitos e incorporar conocimientos y comportamientos saludables en las madres de los niños de 6 a 36 meses de edad, todo ello se realiza en cada control de CRED, sesiones educativas, visitas domiciliarias, etc; donde la enfermera cumple el papel principal de dichas actividades, de la mano de todo el equipo de salud; cumpliendo dicho modelo que se basa en la educación de las personas sobre cómo cuidarse y llevar una vida saludable “hay que promover la vida saludable que es primordial antes que los cuidados porque de ese modo hay menos gente enferma, se gastan menos recursos, se le da independencia a la gente y se mejora hacia el futuro” (25)

### **2.2.5. MODELO DE KATHRYN E. BARNARD – MODELO DE INTERACCIÓN PADRE-HIJO.**

Es un modelo de interacción para la evaluación de la salud infantil, en este modelo se observa el mensaje y respuesta del niño, así como la sensibilidad de los padres a las

señales de los niños y la capacidad que tienen los padres para aliviar el malestar del niño; realizando múltiples actividades para fomentar el crecimiento social, emocional y cognitivo del niño (26).

Esta teoría procede de la psicología y del desarrollo humano y se centra en la interacción madre- niño, basado en la enseñanza y el entorno saludable que va de la mano de una buena alimentación, pues la nutrición adecuada en la primera infancia, en unión con el estímulo, es un factor determinante de los mecanismos neurológicos que favorecen el aprendizaje, la salud y una conducta favorable a lo largo de la vida (26).

Esta teoría se relaciona con el objeto de estudio porque DE KATHRYN propone la evaluación del crecimiento y desarrollo de los niños y de las relaciones maternas infantiles, a partir de una alimentación balanceada y estilos de vida saludables se puede lograr la interacción padre e hijo pues con esta teoría quien establece que el sistema padres-hijo y lograr así crecimiento social, emocional y cognitivo del niño (26).

### **2.3. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

Existe relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños del rango de edad de 6 a 36 meses, atendidos en el establecimiento de salud de los Baños del Inca – 2021.

### **2.4. VARIABLES DEL ESTUDIO**

V1. Estado nutricional

V2. Niveles de hemoglobina

**Tabla 4. Operacionalización de variables**

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO	
ESTADO NUTRICIONAL	Es la resultante final del balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes, los cuales se reflejan en las medidas antropométricas y pretende identificar la presencia, naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso (12).	Este es el resultado de la evaluación del peso y la talla del niño según la edad y el sexo como valores finales apropiados, así como la aplicación de una ficha de registro, medido por el nivel final adecuado e inadecuado (12).	Peso/Edad	Sobrepeso Normal Bajo peso Bajo peso severo	>+2 DS +2 a -2 DS <-2 a -3 DS < -3 DS	Ficha de recolección de datos	
			Peso/Talla	Obesidad Sobrepeso Normal Desnutrición aguda Desnutrición severa	> +3 DS >+2 DS +2 a -2 DS -2 a -3 DS < -3 DS		
			Talla/Edad	Muy alto Alto Normal Talla baja Talla baja severa	>+3 DS > +2 DS +2 a -2 DS -2 a -3 DS <-3 DS		
NIVELES DE HEMOGLOBINA	La hemoglobina cumple la función importante de transportar oxígeno y dióxido de carbono por medio de la sangre. Si su nivel de hemoglobina es demasiado bajo, es posible que no pueda suministrar a las células de su cuerpo el oxígeno que necesitan para sobrevivir. (27).	Es una medida de la concentración de hemoglobina en sangre expresada en g/dl, cuyo valor final se evalúa aplicando un formulario de registro, indicando anemia leve, moderada y severa (27).	Nivel de hemoglobina	Sin Anemia		> 11 g/dl	Ficha de recolección de datos
Con Anemia	Leve	10 – 10.9 g/dl					
	Moderado	7 – 9.9 g/dl					
	Severa	< 7 g/dl					

## **CAPÍTULO III**

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1. DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO.**

La investigación es un estudio de tipo descriptivo-correlacional de corte transversal.

**Es descriptiva**, porque no se manipula ni se interviene con el factor de estudio, solo se observa lo que ocurre con el fenómeno en estudio en condiciones naturales (28).

**Es correlacional**, porque permite conocer la relación midiendo el grado de asociación que existe entre las variables (28).

**Es transversal**, porque recolecta datos en un tiempo único (28).

#### **3.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO**

La población estuvo constituida por 557 niños del rango de edad de 6 a 36 meses registrados en el padrón nominal del Centro de Salud Baños del Inca – 2021, que fueron atendidos en el consultorio del niño sano.

#### **3.3. CRITERIO DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

##### **3.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Niños del rango de edad de 6 a 36 meses.
- Niños que asisten regularmente a su control de crecimiento y desarrollo.
- Madres que firmaron el consentimiento informado.

### 3.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Niños que han tenido alguna patología que impida su crecimiento y desarrollo normal.
- Niños nacidos prematuros.

### 3.4. MUESTRA

La muestra se obtuvo a través de la técnica de muestreo simple para población conocida de variables cuantitativas (29). La cual se define mediante la siguiente fórmula.

$$n = \frac{NZ^2S^2}{d^2(N - 1) + Z^2S^2}$$

Donde:

N=tamaño de población = 557

Z=nivel de confianza (1,96 para 95% de confianza) = 1,96

d=nivel de precisión absoluta (0,05 para 95%, precisión media) = 0,05

S=Varianza de la población de estudio (valor constante 0,5) = 0,5

Entonces,

$$n = \frac{(557)(1,96)^2(0,5)^2}{0,05^2(557 - 1) + (1,96)^2(0,5)^2}$$

$$n = 228$$

Se considera el tamaño de muestra  $n = 228$

### 3.5. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Para la selección de la muestra se tuvo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, siendo esta muestra los niños de 6 a 36 meses de edad, que no han presentado alguna patología que impida su crecimiento y desarrollo normal y que han sido nacidos a término. De ellos se escogió al azar 5 a 6 niños por día de los que asistan a sus controles de CRED y que sus madres estuvieron de acuerdo con la aplicación de dicho estudio.

### 3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.6.1. TÉCNICAS

Se realizó siguiendo la técnica y los estándares establecidos por la OMS (18).

##### a) Peso

- Fijar balanza en una superficie plana y firme.
- Calibrar la balanza en cero antes de cada pesada.
- Colocar al niño con la menor cantidad de ropa, sobre el platillo, sentado o acostado (de acuerdo a la edad).
- Registrar y graficar el peso en los registros de control y crecimiento del niño.

##### b) Talla

- Medir la longitud usando el infantómetro o tallímetro según edad.
- Pedir a la madre que acueste al niño boca arriba con su cabeza contra la tabla fija, presionando su cabello (6 a 24 meses) o medir parado (24 a 36 meses).
- En los niños de 6 a 24 meses, revisar que el niño esté acostado y recto a lo largo de la tabla y que no cambie su posición. Los hombros deben tocar la tabla y la espina dorsal no debe estar arqueada. Sujetar las piernas del bebé con una mano y desplazar la tabla para los pies con la otra mano. Las plantas de los pies deben estar planas contra la tabla y los dedos deben apuntar hacia arriba.
- Leer la medición y registrar en los registros de control y crecimiento.

### **c) Dosaje de hemoglobina**

- Lavarse las manos con agua y jabón.
- Colocarse los guantes en ambas manos.
- Disponer el hemoglobinómetro (hemocontrol) y los materiales sobre la superficie de trabajo.
- Seleccionar el dedo medio o anular, masajear el pulpejo del dedo.
- Limpiar la zona de la punción con una torunda de algodón humedecida en alcohol.
- Dejar evaporar los residuos de alcohol de la zona de punción.
- Realizar la punción en el medio del pulpejo del dedo.
- Eliminar la lanceta en una bolsa roja de bioseguridad.
- Limpiar las dos primeras gotas con una torunda de algodón limpio y seco.
- Asegurar que la tercera gota sea lo suficientemente grande.
- Introducir la punta de la microcubeta en el medio de la gota de sangre.
- Llenar la microcubeta en un proceso continuo.
- Retirar la microcubeta y limpiar el exceso de sangre.
- Colocar una torunda de algodón limpia y seca en la zona de la punción.
- Poner la microcubeta en el portacubeta del hemoglobinómetro.
- Retira la torunda de la zona de punción y colocar una vendita adhesiva.
- Registrar los resultados que aparecerán en la pantalla del hemoglobinómetro.
- Retirar la microcubeta del portacubeta y desecharla en una bolsa roja de bioseguridad.

### **3.6.2. INSTRUMENTOS**

Para la recolección de datos se utilizó como instrumento una ficha elaborada por la tesista según los estándares establecido por la OMS (anexo I), que consta de tres partes. Parte I. Datos del niño, donde van sus datos como edad, fecha de nacimiento, sexo, peso y talla. Parte II. Diagnóstico nutricional (según el indicador P/E, P/T y T/E) de acuerdo al peso y talla que tuvo el niño en su control de crecimiento y desarrollo. Parte III. Nivel de hemoglobina, donde se consignó el resultado del examen de hemoglobina mediante el cual se determinó la presencia o no de anemia. Se aplicó una sola ficha de recolección

de datos por niño, se tomó como referencia un solo control de recojo de datos, el cual estuvo a cargo únicamente de la tesista.

### **3.7. PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la ejecución del estudio se solicitó el permiso al jefe del Centro de Salud Baños del Inca (anexo II), se comunicó los fines del estudio y se coordinó para el recojo de la información, que estuvo a cargo de la investigadora quien realizó las medidas antropométricas y el dosaje de hemoglobina a los niños.

Previo a la recolección de datos se dio a conocer los objetivos del estudio al apoderado, solicitando su autorización para participar en el estudio a través del consentimiento informado (anexo III).

Luego que el apoderado aceptó su participación en el estudio, dando su conformidad firmando el consentimiento informado, la tesista procedió con la toma de datos antropométricos de peso y talla, y luego el dosaje de hemoglobina, para después registrarlo en la ficha de recolección de datos e informar a la madre el estado del niño.

Se aplicó el instrumento de lunes a sábado, en el consultorio CRED, el cual tuvo una duración aproximada de 30 min por niño. Y se realizó durante los meses de noviembre y diciembre del año 2021.

### **3.8. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos obtenidos (Peso, Talla, Edad, Sexo, dosaje de Hb) en el Centro de Salud Baños del Inca fueron plasmados en un cuadro de Excel, luego con estos datos se realizó el diagnóstico nutricional (Peso/Edad, Peso/Talla, Talla/edad) teniendo en cuenta la clasificación y DS según la normativa actual de CRED, manualmente se realizó sus gráficas para cada indicador con la ayuda de la tarjeta de CRED, teniendo esto se elaboró el análisis

estadístico almacenando toda la información en una matriz del paquete estadístico SPSS v-28, para al final realizar la prueba de independencia o prueba de Chi cuadrado.

### 3.9. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se utilizó los principios de:

**Principio de Autonomía:** pues se solicitó el consentimiento del apoderado sin necesidad de presionar o a cambio de regalos. Y se hizo efectivo mediante la firma del consentimiento informado (30).

**Principio de beneficencia:** es el deber ético en busca del bien para los participantes en una investigación, con el fin de lograr los máximos beneficios y reducir al mínimo los riesgos evitando posibles daños o lesiones (30). Lo que quiere decir que el investigador es el responsable del bienestar físico, mental y social de los participantes del estudio.

**Principio de justicia:** este principio comprende el derecho al trato justo y a la privacidad de los datos obtenidos para el estudio (30). La relación con los participantes del estudio será con respeto, sin prejuicios y sin discriminaciones.

**Consentimiento informado:** Se les explicó previamente los objetivos del estudio, se aclara las dudas que presentan durante su aplicación, asegurándole preservar la confidencialidad de los datos.

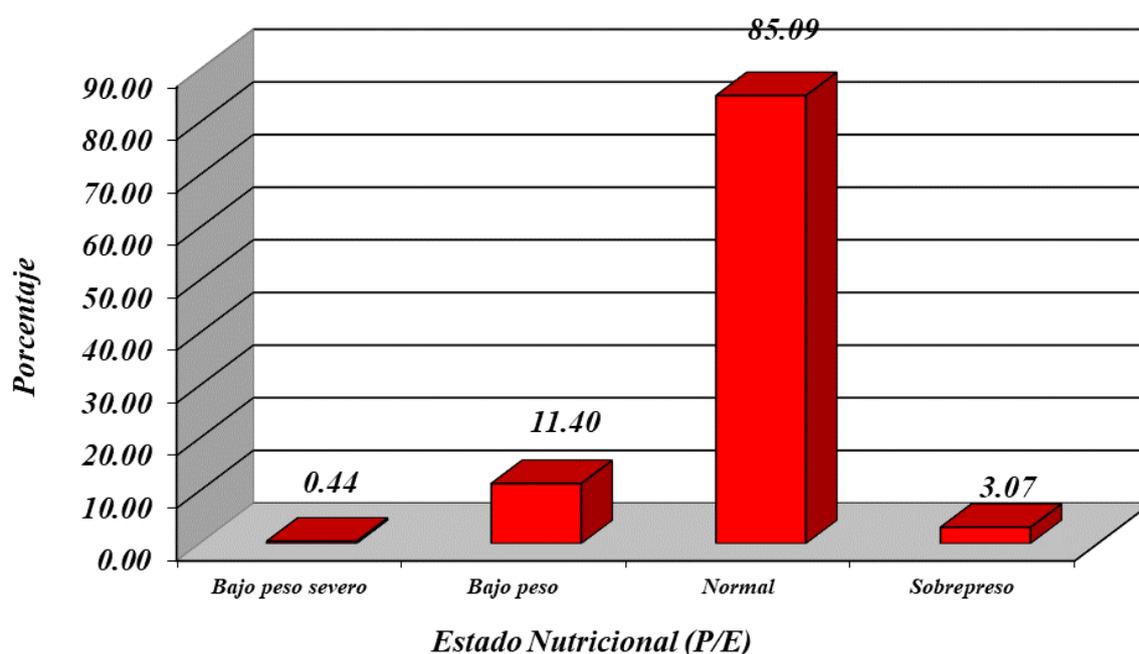
## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS

##### 4.1.1. DISTRIBUCIÓN DE VARIABLES

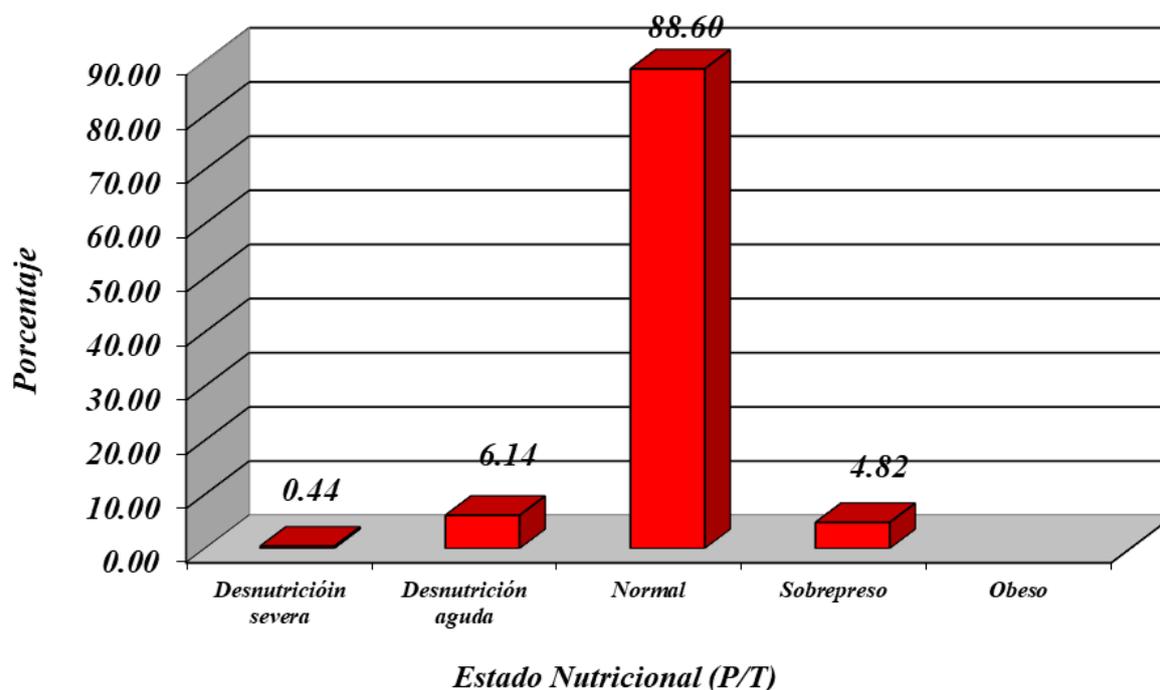
**Gráfico 1. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/E)**



**FUENTE:** Ficha de recolección de datos aplicado por la investigadora.

En el gráfico 1, se observa que según el estado nutricional (P/E) de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca - 2021, 85.09% es normal, 11.40% tiene bajo peso, 3.07% tiene sobrepeso y 0.44% tiene bajo peso severo. Al compararlos con estudios nacionales como de Quispe M. (9) Lima – 2020, según el indicador P/E, tiene al 97.5% de su población dentro del rango normal y 2.5% con sobrepeso, en el Centro de Salud Baños del Inca se tiene valores muy elevados de desnutrición según este indicador.

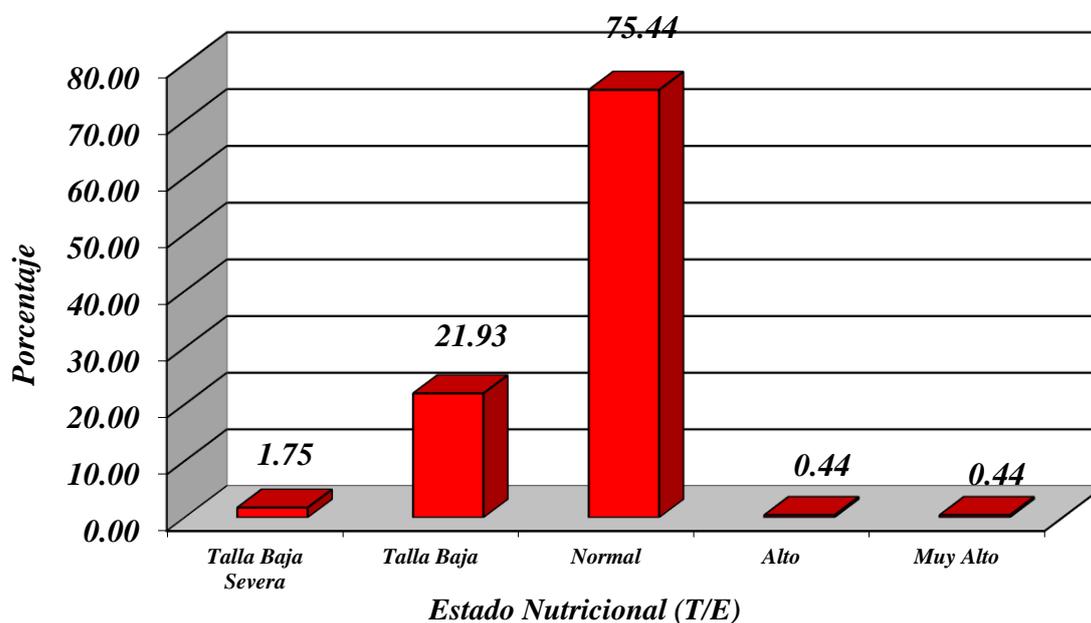
**Gráfico 2. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/T)**



**FUENTE:** Ficha de recolección de datos aplicado por la investigadora.

**En el gráfico 2,** se observa que según el estado nutricional (P/T) de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021, 88.60% es normal, 6.14% tiene desnutrición aguda, 4.82% tiene sobrepeso y 0.44% tiene desnutrición severa. Al compararla con los datos del estudio de Vásquez E. (11) Cajamarca – 2017, en el Centro Materno Perinatal Simón Bolívar que tiene al 94.5% de su población de estudio dentro de un rango normal y 0.9% con desnutrición aguda, se puede observar que en el Centro de Salud Baños del Inca tenemos índices mayores de desnutrición en comparación con estudios dentro de la Región.

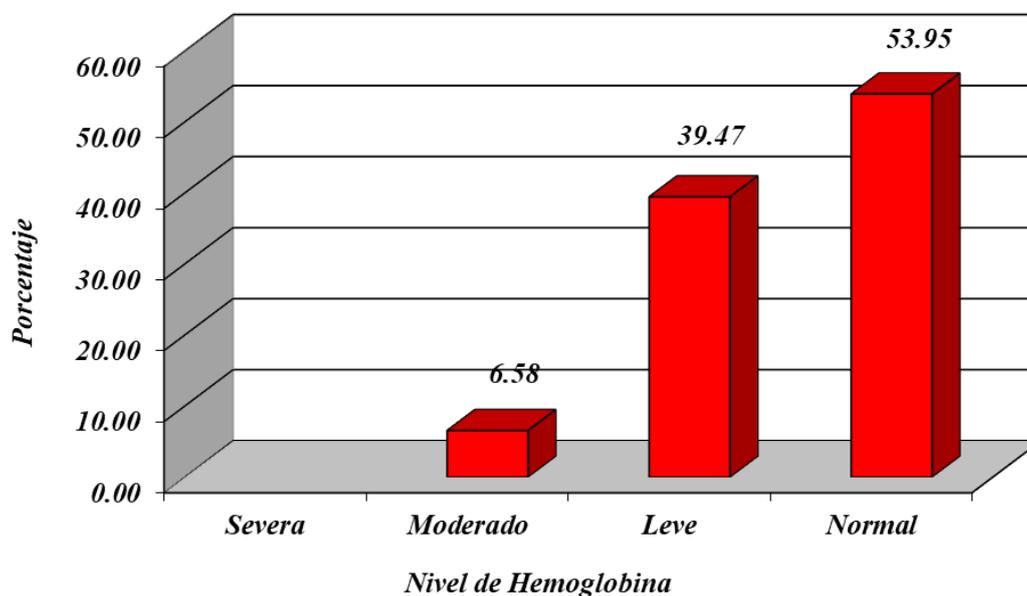
**Gráfico 3. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (T/E)**



**FUENTE:** Ficha de recolección de datos aplicado por la investigadora.

**En el gráfico 3,** se observa que según el estado nutricional (T/E) de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021, 75.44% es normal, 21.93% tiene talla baja, 1.75% tiene talla baja severa, 0.44% es alto y 0.44% es muy alto. Que al compararlos con los estudios de Vásquez A. (10), Jaén – 2021 donde tienen al 96.6% de su muestra de estudio dentro del rango normal. Según este indicador también podemos observar que el Centro de Salud Baños del Inca tiene valores preocupantes.

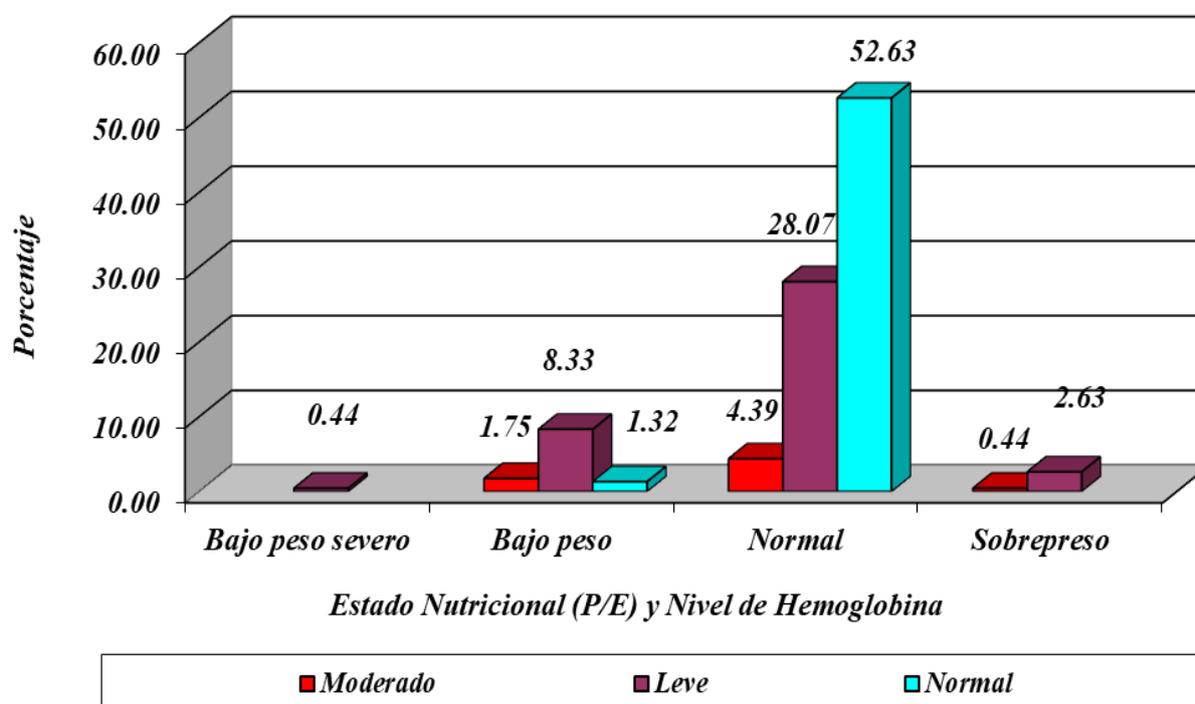
**Gráfico 4. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Nivel de Hemoglobina**



**FUENTE:** Ficha de recolección de datos aplicado por la investigadora.

**En el gráfico 4,** se observa que según el nivel de hemoglobina de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021, 53.95% es normal, mientras que 39.47% tiene anemia leve y 6.58% tiene anemia moderada. Teniendo en el Centro de Salud Baños del Inca un problema grave en niveles de anemia, ya que al compararlo con los datos del MIDIS (5) estamos por encima del promedio Regional para el año 2020 el cual indica que el 33,8% de niños de entre 6 a 35 meses tienen anemia.

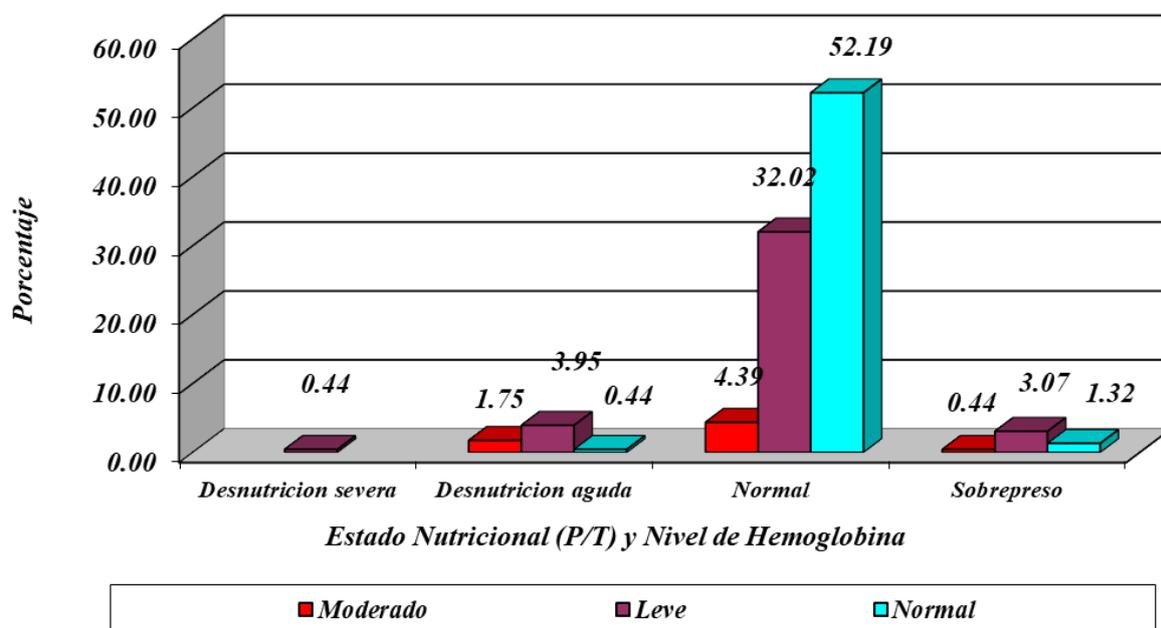
**Gráfico 5. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/E) y Nivel de Hemoglobina**



**FUENTE:** Ficha de recolección de datos aplicado por la investigadora.

**En el gráfico 5,** se observa que según el estado nutricional (P/E) y nivel de hemoglobina de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021, 52.63% su estado nutricional (P/E) es normal y su nivel de hemoglobina es normal, mientras 28.07% su estado nutricional (P/E) es normal mostrándonos anemia leve, 8.33% bajo peso y nos muestra anemia leve.

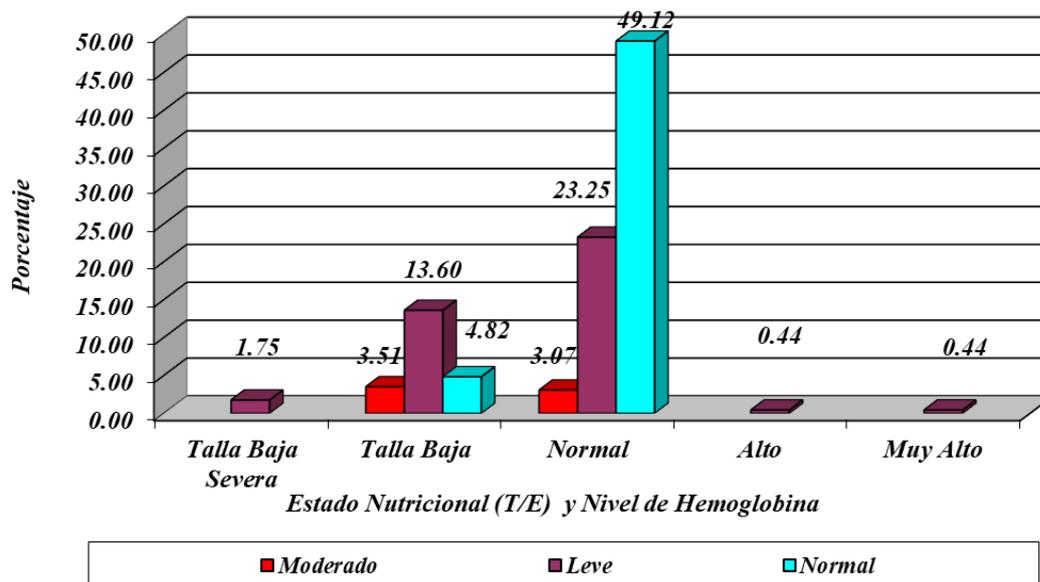
**Gráfico 6. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/T) y Nivel de Hemoglobina**



**FUENTE:** Ficha de recolección de datos aplicado por la investigadora.

**En el gráfico 6,** se observa que según el estado nutricional (P/T) y nivel de hemoglobina de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021, 52.19% su estado nutricional (P/T) es normal y su nivel de hemoglobina es normal, mientras que 32.02% su estado nutricional (P/T) es normal y nos muestra anemia leve, 4.39% su estado nutricional (P/T) es normal y nos muestra anemia moderada.

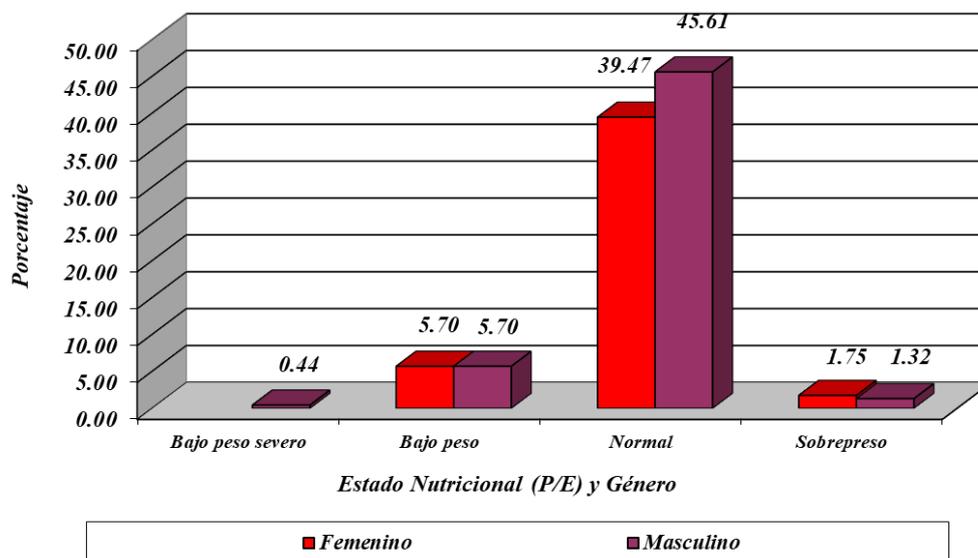
**Gráfico 7. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (T/E) y Nivel de Hemoglobina**



**FUENTE:** Ficha de recolección de datos aplicado por la investigadora.

**En el gráfico 7**, se observa que según el estado nutricional (T/E) y nivel de hemoglobina de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el centro de salud baños del inca-2021, 49.12% su estado nutricional (T/E) es normal y su nivel de hemoglobina es normal, mientras 23.25% su estado nutricional (T/E) es normal y muestran anemia leve, 13.60% tiene talla baja y muestran anemia leve.

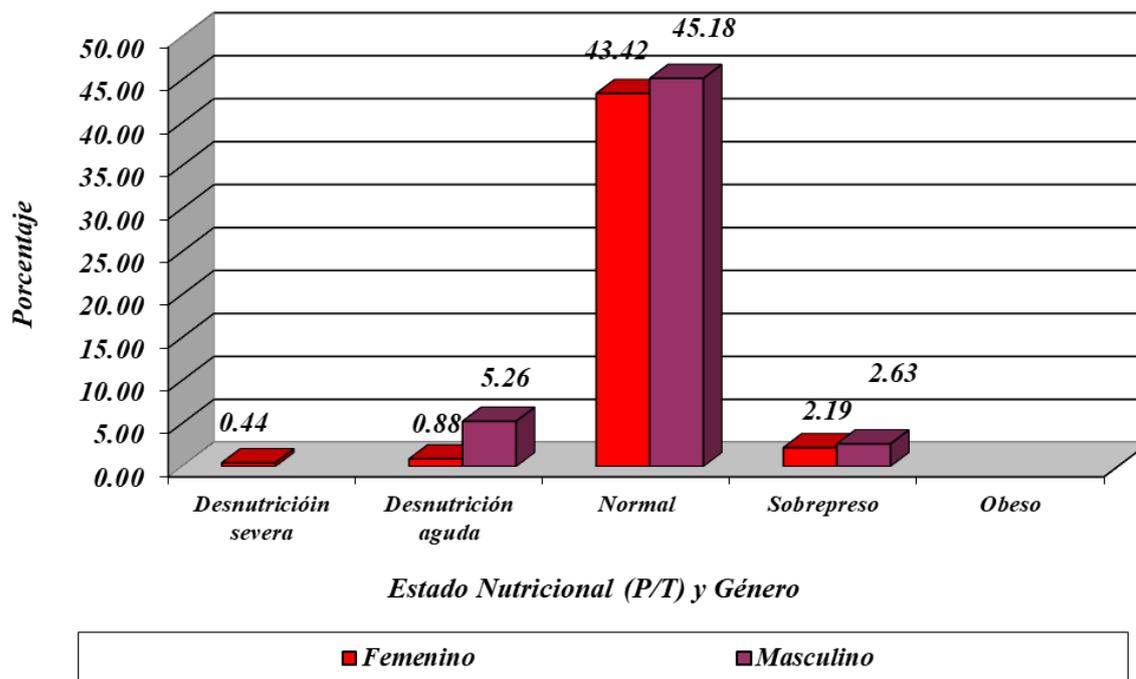
**Gráfico 8. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/E) y Género**



**FUENTE:** Ficha de recolección de datos aplicado por la investigadora.

**En el gráfico 8**, se observa que según el estado nutricional (P/E) y género de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021, 45.61% su estado nutricional (P/E) es normal y son del género masculino, 39.47% su estado nutricional (P/E) es normal y son del género femenino, 5.70% tienen bajo peso y son del género femenino, 5.70% tienen bajo peso y son del género masculino.

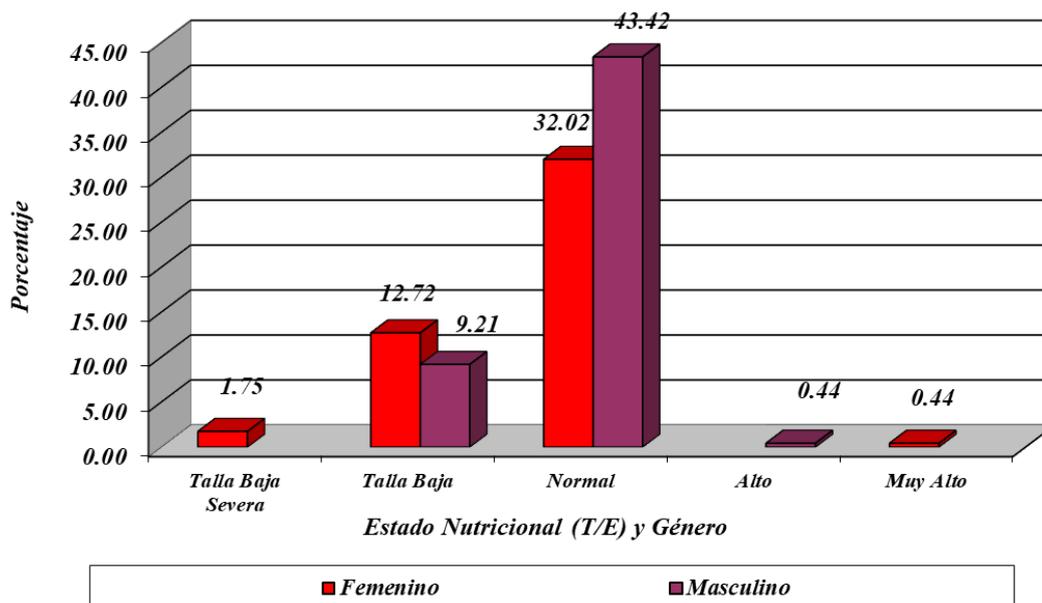
**Gráfico 9. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca Año 2021 según Estado Nutricional (P/T) y Género**



**FUENTE:** Ficha de recolección de datos aplicado por la investigadora.

**En el gráfico 9**, se observa que según el estado nutricional (P/T) y género de los niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca Año 2021, 45.18% su estado nutricional (P/T) es normal y son del género masculino, 43.42% su estado nutricional (P/T) es normal y son del género femenino, 5.26% tiene desnutrición aguda y son del género masculino, 2.63% tiene sobrepeso y son del género masculino.

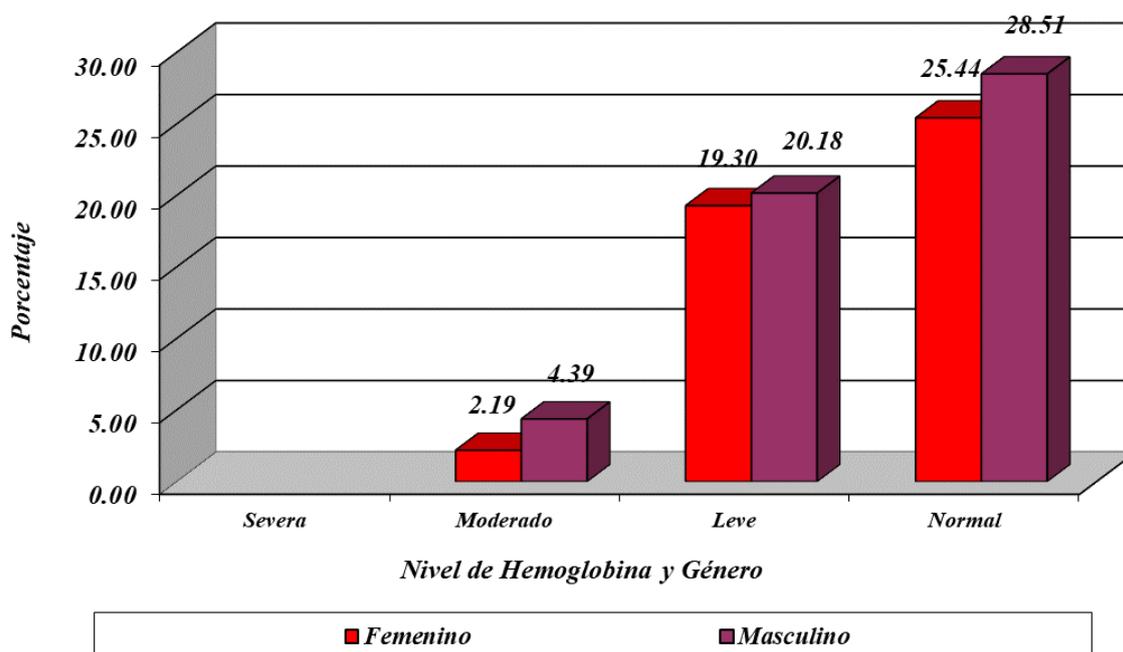
**Gráfico 10. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca Año 2021 según Estado Nutricional (T/E) y Género**



**FUENTE:** Ficha de recolección de datos aplicado por la investigadora.

**En el gráfico 10**, se observa que según el estado nutricional (T/E) y género de los niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca Año 2021, 43.42% su estado nutricional (T/E) es normal y son del género masculino, 32.02% su estado nutricional (T/E) es normal y son del género femenino, 12.72% tiene baja y son del género femenino, 9.21% tiene talla baja y son del género masculino.

**Gráfico 11. Porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca Año 2021 según Nivel de Hemoglobina y Género**



**FUENTE:** Ficha de recolección de datos aplicado por la investigadora.

**En el gráfico 10**, se observa que según el nivel de hemoglobina y género de los niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca Año 2021, 28.51% su nivel de hemoglobina es normal y son de género masculino, mientras que, 25.44% su nivel de hemoglobina es normal y son de género femenino, 20.18% tiene anemia leve y son del género masculino, mientras que el 19.30% tiene anemia leve y son de género femenino.

### 4.3. DISCUSIÓN

Según los datos obtenidos de la investigación, los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021, 46.05% presentan anemia, de los cuales 39.47% tienen anemia leve y 6.58% tiene nivel de anemia moderado. Teniendo en el Centro de Salud Baños del Inca un problema grave en niveles de anemia, ya que al compararlo con los datos del MIDIS (5) estamos por encima del promedio Regional para el año 2020 el cual indica que el 33,8% de niños de entre 6 a 35 meses tienen anemia.

Al evaluar el estado nutricional según sus indicadores antropométricos, se tiene que según el indicador Peso/Edad (P/E) 85.09% tiene un estado nutricional normal, 11.40% tiene bajo peso, 3.07% tiene sobrepeso y 0.44% tiene bajo peso severo. Al compararlos con estudios Nacionales como el Quispe M. (9) Lima – 2020, según el indicador P/E, tiene al 97.5% de su población dentro del rango normal y 2.5% con sobrepeso, En el Centro de Salud Baños del Inca se tiene valores muy elevados de desnutrición según este indicador.

En la evaluación nutricional según Peso/Talla (P/T) de esta investigación, 88.6% tiene un estado nutricional normal, 6.14% tiene desnutrición aguda, 0.44% tiene desnutrición severa y 4.82% tiene sobrepeso. Al compararla con los datos del estudio de Vásquez E. (11) Cajamarca – 2017, en el Centro Materno Perinatal Simón Bolívar que tiene al 94.5% de su población de estudio dentro de un rango normal y 0.9% con desnutrición aguda Se puede observar que en el Centro de Salud Baños del Inca tenemos índices mayores de desnutrición en comparación con estudios dentro de la Región.

La evaluación de estado nutricional según Talla/Edad (T/E) en el Centro de Salud Baños del Inca, 75.44% tiene un estado de nutrición normal, 21.93% tiene talla baja y 1.75% tiene talla baja severa. Que al compararlos con los estudios de Vásquez A. (10), Jaén – 2021 donde tienen al 96.6% de su muestra de estudio dentro del rango normal. Según este indicador también podemos observar que el Centro de Salud Baños del Inca tiene valores preocupantes.

Al realizar la prueba de independencia de criterios según Chi cuadrado entre el estado nutricional según (P/E) y los niveles de hemoglobina se obtiene  $p < 0.01$ ; por lo tanto, existe relación altamente significativa entre estas variables. Pero según los estudios de Quispe M. (9) Lima – 2020, concluye que no existe relación entre el indicador P/E y los niveles de hemoglobina.

La prueba de independencia de criterios según Chi cuadrado entre el estado nutricional según (P/T) y los niveles de hemoglobina da un valor  $p < 0.01$ ; por lo tanto, existe relación altamente significativa entre el indicador Peso Talla y los niveles de hemoglobina. y según los estudios de Vásquez A. (10) 2021, Jaén. Se tiene que también existe relación altamente significativa entre el indicador Peso /Talla con los niveles de hemoglobina con un valor de  $p = 0.007$ .

Al realizar la prueba Chi cuadrado entre el estado nutricional según indicador (T/E) y los niveles de hemoglobina se tiene un valor de  $p < 0.01$ ; por lo tanto, existe relación altamente significativa entre el indicador Talla edad y los niveles de hemoglobina. y según los estudios de Machado A (6) Ecuador - 2017. Se tiene que existe relación significativa ( $p < 0.05$ ) entre el indicador Talla/edad con los niveles de hemoglobina, coincidiendo con nuestro estudio.

De lo anterior según los datos evaluados en el Centro de Salud Baños del Inca 2021, se afirma que existe relación altamente significativa ( $p < 0.01$ ) entre el estado nutricional de la muestra de estudio y sus niveles de hemoglobina, mediante la prueba estadística Chi cuadrado. Y que los datos obtenidos muestran cifras alarmantes en cuanto al estado nutricional y niveles de hemoglobina, ante lo cual se debe actuar inmediatamente, mejorando las estrategias de promoción para la salud.

La presente investigación se sustenta en las teorías de Modelo de promoción de la salud de Nola Pender y el modelo de interacción Padre-Hijo de Kathryn E. Barnard. Se relaciona con el Modelo de Pender, porque mediante la promoción de la salud se puede modificar las malas actitudes, creencias, hábitos e incorporar conocimientos y comportamientos saludables en las madres de los niños de 6 a 36 meses de edad, todo ello se realiza en cada control de CRED, sesiones educativas, visitas domiciliarias, etc; donde la enfermera cumple

el papel principal de dichas actividades, de la mano de todo el equipo de salud; cumpliendo dicho modelo que se basa en la educación de las personas sobre cómo cuidarse y llevar una vida saludable “hay que promover la vida saludable que es primordial antes que los cuidados porque de ese modo hay menos gente enferma, se gastan menos recursos, se le da independencia a la gente y se mejora hacia el futuro” (35); y se relaciona con el Modelo de Kathryn E. Bernard, puesto que esta teoría procede de la psicología y del desarrollo humano y se centra en la interacción Padre - niño con la alimentación, la enseñanza y el entorno. Pues la nutrición adecuada en la primera infancia, en unión con el estímulo, es un factor determinante de los mecanismos neurológicos que favorecen el aprendizaje, la salud y una conducta favorable a lo largo de la vida.

## CONCLUSIONES

1. Mediante la prueba estadística Chi cuadrado se determinó que sí existe relación altamente significativa ( $p < 0.01$ ) entre el nivel de hemoglobina y los indicadores del estado nutricional (Peso/Edad, Peso/Talla, Talla/Edad).
2. Se identificó los niveles de hemoglobina en los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021, donde se concluye que 53.95% es normal, mientras que 39.47% tiene anemia leve y 6.58% tiene anemia moderada.
3. Se evaluó el estado nutricional de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos el Centro de Salud Baños del Inca-2021 a través de los indicadores antropométricos y se obtuvo que:
  - Estado Nutricional (P/E), 85.09% es normal, 11.40% tiene bajo peso, 3.07% tiene sobrepeso y 0.44% bajo peso severo.
  - Estado Nutricional (P/T), 88.60 es normal, 6.14% tiene desnutrición aguda, 4.82% tiene sobrepeso y 0.44% tiene desnutrición severa.
  - Estado Nutricional (T/E), 75.44% es normal, 21.93% tiene talla baja, 1.75% su tiene talla baja severa y 0.44% es alto y 0.44% es muy alto.

**RECOMENDACIONES:**

Al Centro de Salud Baños del Inca y autoridades se recomienda fortalecer las estrategias de promoción y prevención de la salud, realizando sesiones educativas y demostrativas periódicamente ya sea presencial y/o virtual para que así logren incluir aquellas madres que no pueden asistir al Establecimiento de Salud debido a la pandemia, brindando y enfatizando diversos temas de prevención y las lamentables consecuencias de la anemia en niños menores de tres años; así como también no dejar de lado el seguimiento exhaustivo y monitoreo de suplementación de hierro en niños sanos y en aquellos anémicos realizados en cada una de las visitas domiciliarias que realiza la enfermera.

A la Escuela Académica Profesional de Enfermería de la universidad Nacional de Cajamarca y estudiantes, se recomienda estar en continua investigación y en la búsqueda de mejores estrategias de cómo prevenir la anemia en los menores de 3 años de edad, y evitar los daños irreparables que siguen afectando, el crecimiento y desarrollo de los niños, la economía, educación; etc, que no nos permite avanzar y salir adelante como País.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. Atención Integral de la Salud Neonatal [Internet]. Lima, Perú: MINSA, 2015 [consultado el 16 de agosto del 2021]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3281.pdf>
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de salud Familiar [Internet]. Perú: INEI, 2017. [consultado el 17 de agosto del 2021]. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/endes2007/11.%20Lactancia%20y%20Nutrici%C3%B3n%20de%20Ni%C3%B1os/11.6%20Nutrici%C3%B3n%20de%20los%20Ni%C3%B1os.html>
3. Sagrario Martín A. Anemias Nutricionales [Internet]. Universidad Complutense de Madrid: NUTRIFARMACIA, octubre 2009 [consultado el 16 de agosto del 2021]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-anemias-nutricionales-correccion-dieta-13140609>
4. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad [Internet]. Ginebra, Suiza: VMNIS, 2011[consultado el 16 de agosto del 2021]. Disponible en: [https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_es.pdf](https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf)
5. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Reporte regional de indicadores sociales del departamento de Cajamarca [Internet]. Cajamarca, Perú: Dirección General de Seguimiento y Evaluación – DGSE – MIDIS, 26 de julio del 2021 [consultado el 16 de agosto del 2021]. Disponible en: <https://sdv.midis.gob.pe/redinforma/Upload/regional/Cajamarca.pdf>
6. Machado Montalvo A. Estado nutricional y prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de cinco años del barrio Tanguarín – San Antonio de Ibarra, periodo 2017. [Internet]. Universidad Técnica del Norte. San Antonio de Ibarra. Ecuador: UTN, 16 de enero 2018. [consultado el 17 de agosto del 2021]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/7824>

7. Pacheco Cruz R., Mota Magaña L., Luna Silva N. Estado nutricional, nivel de hemoglobina y calidad de la dieta en niños menores de 5 años de las zonas rurales de Ejutla de Crespo y Coatecas Atlas, Oaxaca. [Internet]. Oaxaca, México: Universidad de la Sierra Sur y Evaluación, diciembre 2021 [consultado el 16 de agosto del 2021]. Disponible en: <https://revista.unsis.edu.mx/index.php/saludyadmon/article/view/9/8>
8. 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]. Puno, Perú: UNA, 21 de julio del 2017. [consultado el 17 de agosto del 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/5096>
9. Quispe Quispe M. Anemia ferropénica y estado nutricional en niños 6 a 24 meses del Centro de Salud San Juan de Miraflores, 2020. [Internet]. Lima, Perú: UCV, 2020. [consultado el 17 de agosto del 2021]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/64091>
10. Vásquez A. Estado nutricional y anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el Puesto de Salud Montegrande – Jaén, 2019. [Internet]. Cajamarca, Perú: UNC, 07 abril del 2021. [consultado el 17 de agosto del 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/4133>
11. Vásquez Alejandría E., Tocas Rodríguez A. Estado nutricional y su relación con la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses. Centro Materno Perinatal Simón Bolívar Cajamarca – Perú. Septiembre 2016. [Internet]. Cajamarca, Perú: UPAGU, 10 de abril del 2017. [consultado el 17 de agosto del 2021]. Disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/419>
12. Sociedad de pediatría de Madrid. Manual práctico de Nutrición en Pediatría. [Internet]. Madrid: ISBN, 2007. [consultado el 17 de agosto del 2021]. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/manual\\_nutricion.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/manual_nutricion.pdf)

13. USAID From the American People. Antropometría: Niños menores de 5 años [Internet]. EE.UU: USAID, febrero, 2011. Disponible en: <http://www.oda-alc.org/documentos/1376007211.pdf>
14. Cárdenas López C., Haua Navarro K., Suverza Fernández A. Perichart Perera O. Mediciones antropométricas en el neonato. [Internet]. México: INP, 2005. [consultado el 17 de agosto del 2021] Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v62n3/v62n3a9.pdf>
15. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Vigilancia del crecimiento. [Internet] Colombia: UNICEF, 2012. [Consultado 17 de agosto del 2021]. Disponible en: [https://www.unicef.org/colombia/pdf/nutri3\\_pg45-54.pdf](https://www.unicef.org/colombia/pdf/nutri3_pg45-54.pdf).
16. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Protocolo de atención y manual de consejería para el crecimiento del niño y la niña. [Internet]. Quito, Ecuador: Coordinación Nacional de Nutrición, 2011. [Consultado 18 de agosto del 2021]. Disponible en: [https://www.academia.edu/31495933/PROTOCOLO\\_DE\\_ATENCI%C3%93N\\_Y\\_MANUAL\\_DE\\_CONSEJER%C3%8DA](https://www.academia.edu/31495933/PROTOCOLO_DE_ATENCI%C3%93N_Y_MANUAL_DE_CONSEJER%C3%8DA)
17. Organización Mundial de la Salud. Curso de Capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño - Midiendo el crecimiento de un niño. [Internet]. Washington: OMS, 2008. [Consultado 18 de agosto del 2021]. Disponible en: [https://www.who.int/childgrowth/training/b\\_midiendo.pdf](https://www.who.int/childgrowth/training/b_midiendo.pdf)
18. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años [Internet]. Lima, Perú: 10 de julio del 2017. [Consultado 18 de agosto del 2021]. Disponible en: <https://www.redsaludcce.gob.pe/Modernidad/archivos/dais/ppan/normast/CRED.pdf>
19. Guyton C A. Tratado de Fisiología Médica. Novena ed. Nueva York-EE.UU.: Interamericana; 1999
20. Ministerio de Salud. Guía Técnica: procedimiento para la determinación de hemoglobina mediante hemoglobínómetro portátil. [Internet]. Lima, Perú: MINSA, 2013. [consultado

- el 19 de agosto del 2021]. Disponible en: [https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/tecnica\\_vigilancia\\_nutricional/bioquimica/Determinaci%C3%B3n\\_hemoglobina\\_mediante\\_hemoglobin%C3%B3metro\\_portatil.pdf](https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/tecnica_vigilancia_nutricional/bioquimica/Determinaci%C3%B3n_hemoglobina_mediante_hemoglobin%C3%B3metro_portatil.pdf)
21. Ministerio de Salud. Norma técnica - Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. [Internet]. Lima, Perú: MINSA, 2017. [consultado el 19 de agosto del 2021]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
  22. Gobierno Regional de Apurímac. Directiva de Gestión que Establece Roles, Procedimientos y Flujos para Procesos Vinculados Directamente con la Vacunación control de CRED completo según edad, Suplementación a niños con Hierro y Vitamina A, Suplementación de Hierro y ácido fólico a gestantes. [Internet]. Apurímac, Perú: GRDS, agosto del 2012. [consultado el 19 de agosto del 2021]. Disponible en: <http://www.regionapurimac.gob.pe/2013/transparencia/wp-content/uploads/2013/06/Directiva-011-2012-GRA-11-GDS.pdf>
  23. Sociedad Argentina de Hematología. Guías de diagnóstico y tratamiento. [Internet]. Buenos Aires, Argentina, 2019. [Consultado el 19 de agosto del 2021]. Disponible en: [http://www.sah.org.ar/docs/2019/Guia\\_2019-completa.pdf](http://www.sah.org.ar/docs/2019/Guia_2019-completa.pdf)
  24. Meriño Luis.vasquez Mendez, Marcela.Simonetti, Claudio. “Nola Pender “ [Internet]. [Consultado el 19 de agosto del 2021] Disponible en: <http://teoriasdeenfermeriauns.blogspot.com/2012/06/nola-pender.html>
  25. UNAM. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. [Internet] México: ENEO, 2011. [Consultado el 19 de agosto del 2021]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v8n4/v8n4a3.pdf>
  26. Patricia C. Modelos y teorías de enfermería [Internet]. Lima, Perú: UAP, 2013. [consultado el 17 de agosto del 2021] Disponible en: <https://es.slideshare.net/azanero33/modelos-y-teorias-de-enfermeria>

27. UC San Diego Health. Hemoglobina [Internet] California: Copyright, 2021. [Consultado el 19 de agosto del 2021]. Disponible en: [https://myhealth.ucsd.edu/Spanish/RelatedItems/167,hemoglobin\\_ES](https://myhealth.ucsd.edu/Spanish/RelatedItems/167,hemoglobin_ES)
28. Sampieri R. Metodología de la investigación. 6<sup>ta</sup> edición. México: McGRAW-HILL, 2014.
29. Aguilar S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Vol.11. México: Secretaría de Salud del Estado de Tabasco Villahermosa, 2005, pp. 333 – 338.
30. Departamento de salud, educación y Bienestar de los Estados Unidos. El Informe Belmont: Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación. [Internet]. EE.UU.: DPR reports, 1979. [Consultado el 19 de agosto del 2021] Disponible en: <http://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/InformeBelmont.pdf>
31. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Nota de Prensa N°079: El 68,4% De Niñas Y Niños Menores De Seis Meses De Edad Recibió Lactancia Materna Exclusiva Durante El Año 2020. [Internet] Mayo 2021.Perú. [Consultado el 4 de agosto del 2022]. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-079-2021-inei.pdf>
32. Reyes Narvaez S., Contreras Contreras A., Oyola Canto M. Anemia y desnutrición infantil en zonas rurales: impacto de una intervención integral a nivel comunitario [Internet]. Revista de Investigaciones Altoandinas. Vol.21 Puno, 2019 [Consultado el 4 de agosto del 2022]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2313-29572019000300006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2313-29572019000300006)
33. Ana V. Anemia ferropénica en niños menores de 5 años. Universidad Nacional de Itapúa. Encarnación – Paraguay: 2017.
34. Karen C, Dina P. Relación del estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 35 meses del Centro de Salud Max Arias Schreiber – 2020. Universidad María Auxiliadora. Lima – Perú: 2020.

## **ANEXOS**

1. Instrumentos de recolección de datos
2. Consentimiento
3. Solicitud de permiso para aplicación de instrumentos.
4. Datos recopilados en el Centro de Salud Baños del Inca 2021.
5. Evaluación de estado nutricional, según datos recopilados en el Centro de Salud Baños del Inca - 2021.
6. Tablas estadísticas.
7. Prueba estadística chi cuadrado

## ANEXO I



Universidad Nacional De Cajamarca  
 Facultad De Ciencias De La Salud  
 Escuela Académico Profesional De Enfermería

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

N° HCL

**I. DATOS DEL NIÑO**

**Peso**  **Talla**  **Fecha de nacimiento**   
**Edad**  **Sexo**

**II. DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL**

**Peso/Edad**

Normal  Sobrepeso  Bajo peso  Bajo peso severo

**Peso/Talla**

Normal  Obesidad  Sobrepeso  Desnutrición aguda  Desnutrición severa

**Talla/Edad**

Normal  Alto  Muy alto  Talla baja  Talla baja severa

**III. ANEMIA FERROPÉNICA**

**Leve:** 10 – 10.9 g/dl

**Moderada:** 7 – 9.9 g/dl

**Severa:** < 7 g/dl

**Sin anemia:** > 11 g/dl

**Resultado de hemoglobina**

## ANEXO II



Universidad Nacional De Cajamarca  
 Facultad De Ciencias De La Salud  
 Escuela Académico Profesional De Enfermería

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Título del estudio: RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y LA ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 6 A 35 MESES DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD BAÑOS DEL INCA – 2021.

Yo.....  
 identificado (a) con DNI N°..... acepto participar en la Investigación “RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y LA ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 6 A 35 MESES DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD BAÑOS DEL INCA – 2021.”, realizado por la Bach. en enfermería de la Universidad Nacional de Cajamarca, Atalia Abigail Marcelo Huamán, dicha investigación tiene como objetivo: Determinar la relación del estado nutricional y la anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses de edad del centro de salud baños del inca – 2021.

Por lo cual participaré brindando la información necesaria a través de la ficha de recolección de datos de mi menor hijo, implementada por la investigadora, quien menciona que dicha información será publicada sin mencionar los nombres de los participantes, garantizando el secreto respecto a mi privacidad.

Cajamarca, \_\_\_\_\_ de 2021

---

Firma de la madre

## ANEXO III

*SOLICITO APOYO PARA APLICACIÓN DE FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.*

*DR. WILSON LEÓN VILCA*  
*Jefe Del Centro De Salud Baños Del Inca*

*Es grato dirigirme al despacho de su digno cargo para expresarle mi cordial salud, a la vez manifestarle que yo Atalia Abigail Marcelo Huamán, he previsto realizar el trabajo de investigación: "Relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños entre 6 a 36 meses de edad de edad del Centro de Salud Baños del Inca – 2021", en el puesto de salud bajo su dirección, con fines de optar el título de Licenciada en Enfermería.*

*En este sentido, solicito su valioso apoyo brindando las facilidades para realizar la aplicación de la ficha de recolección de datos en el Consultorio de Control del Crecimiento y Desarrollo del niño, a partir de la fecha y/o durante el periodo que dure el recojo de información del trabajo de investigación.*

*Segura de contar con su aprobación y pronta respuesta, hago propicia la oportunidad para testimoniarle las muestras de mi especial consideración.*

*Atentamente,*

  
*Atalia Abigail Marcelo Huamán.*  
*DNI: 48787963*

*Cajamarca, 19 de agosto de 2021*



## ANEXO IV

## Datos recopilados en el Centro de Salud Baños del Inca 2021

N°	DATOS DEL APODERADO		DATOS DEL NIÑO						
	Nombres y apellidos	DNI	N° HCL	Peso (gr)	Talla (cm)	Edad (meses)	Sexo	Fecha nacimiento	Hemoglobina (g/dl)
1	María Luicho Duran	74664308	D170	8240	67,5	6	M	11/03/2021	13,4
2	María Cleofe Julca Palacios	41811721	G616-A	12900	88,9	30	M	4/03/2019	12,0
3	Leoniza Cachay Romero	45543612	B532	9000	67,5	6	M	14/03/2021	11,5
4	Deisi Roxana Julca Mantilla	81280941	G430	13900	93,2	29	M	9/03/2019	11,8
5	Doris Quiroz Mendoza	47587967	G605-B	8290	70	11	M	20/10/2020	12,0
6	Claudia Caretto Lorena	AAF682032	X539	9160	73,3	10	M	30/11/2020	12,7
7	Yessenia Flores Tavera	46070415	W1610	9650	71,5	10	M	8/11/2020	12,8
8	Betty Limay Otolea	45093060	Y1016	12800	77,1	11	M	15/10/2020	11,6
9	Luz Casas Graciano	71823180	Z1709	10900	83	24	M	9/09/2019	12,2
10	Luis Guadaña Cueva	74952430	T1055	11280	78,0	12	M	2/09/2020	12,3
11	Stefany Garcia Mendoza	71940940	E796	10340	72	12	M	28/09/2020	11,6
12	Juana Paico Yopla	40591650	R382	11,400	82,8	23	M	6/10/2019	11,4
13	María Margarita Mantilla Chunque	47781561	T941	13700	90	33	M	16/12/2018	12,3
14	Beatriz Chuquiruna Rodriguez	70207897	T1024	10500	74,3	15	M	22/06/2020	12,3
15	Zuleisa Chuquiruna Alarcon	46040005	W1617	10400	73,5	9	M	23/12/2020	12,8
16	Maria Ocas Yopla	71471998	R348	12100	84,2	26	M	1/07/2019	11,0

N°	DATOS DEL APODERADO		DATOS DEL NIÑO						
	Nombres y apellidos	DNI	N° HCL	Peso (gr)	Talla (cm)	Edad (meses)	Sexo	Fecha nacimiento	Hemoglobina (g/dl)
17	Consuelo Huamán Atalaya	44731908	E236	8400	68,9	7	M	5/02/2021	11,0
18	Rodriguez Collantes	92333703	E823	7760	67,9	6	M	6/03/2021	14,3
19	Clarita Ramirez Huaccha	76140826	T816-B	7300	70,4	9	M	6/01/2021	13,1
20	Kely Sanchez Santillan	70765751	R181	8400	67,5	7	M	27/02/2021	12,5
21	Sandra Tandaypan Olortiga	44623524	Y1042	12740	81,2	15	M	12/06/2020	11,9
22	Maria Silva Ñontol	49326975	R162	7690	72	15	M	6/08/2020	11,4
23	Cesar Ñontol Aguilar	73259459	W1574	11000	85,5	29	M	26/05/2019	12,5
24	Juana Lucano Ramirez	71242038	O130	9730	67	9	M	23//01/2021	13,0
25	Flor Marina Chuquipoma Chingay	40071623	G281	7300	69,2	8	M	16/01/2021	11,9
26	María Julia Chunque Gutierrez	40166938	T571	7000	61,2	6	M	13/03/2021	12,1
27	Marleny Morales Escobal	41326962	G106	13800	92	27	M	12/06/2019	12,7
28	Marleny Celis Cerquin	73631155	U311	13700	90,2	33	M	10/12/2018	12,0
29	Janet Ñontol	78107337	B531	12000	84	23	M	7/10/2019	12,6
30	Fiorella Rodriguez Condor	71121179	O79	11000	82	23	M	7/10/2019	12,6
31	Rocio Chavez Luicho	74229696	E581	8500	67	10	M	9/12/2020	12,3
32	Maximina Medina Cabrera	40362894	O101	7800	64	6	M	11/04/2021	11,9
33	Delia Arteaga Cueva	41148615	X546	9500	70,4	7	M	26/02/2021	13,0
34	Denis Gonzales Quiliche	92306777	U228	8100	66,9	6	M	8/04/2021	14,0
35	Diana Diaz Chuquilin	62359427	H1144	13500	91,7	33	M	4/02/2019	12,6
36	Elvia Alvarado Huaripara	45145235	U320	8200	70,7	10	M	15/01/2021	11,7

N°	DATOS DEL APODERADO		DATOS DEL NIÑO						
	Nombres y apellidos	DNI	N° HCL	Peso (gr)	Talla (cm)	Edad (meses)	Sexo	Fecha nacimiento	Hemoglobina (g/dl)
37	Nélida Estacio Bueno	42280628	D123	14500	88,2	34	M	18/04/2019	12,2
38	Maribel Gonzales Colorado	42125803	B138	9000	67,5	12	M	16/10/2020	11,7
39	Ana Leyva Lobato	48724306	Y1051	8860	74,1	12	M	13/10/2020	11,9
40	Sara Chunque Saman	71214981	R380	8000	69,9	12	M	12/11/2020	11,7
41	Dianila Palacios Cabrera	71126247	Q77	8600	67,1	7	M	8/03/2021	12,5
42	Janeth Llanos Cachi	75092474	G49	11900	82	25	M	25/09/2019	12,3
43	Edith Flor Castro Safra	26675017	Z1702	11080	86,2	26	M	7/08/2019	11,4
44	María Bueno Raico	46826789	U319	12750	85,9	22	M	4/12/2019	12,2
45	Zenaida Ramos Barboza	44475415	W1603	7800	61,3	8	M	25/03/2021	12,7
46	Deysi Aguilar Diaz	71612806	D177	10900	77	18	M	24/05/2020	11,0
47	María Bardales Diaz	45580638	Q122	11300	81	22	M	24/12/2019	11,5
48	Paola Bardales Mantilla	73578646	G710	7880	69,9	6	M	24/04/2021	12,5
49	Rosa Aguilar Florez	46705499	U282	12200	89	35	M	20/11/2018	11,0
50	Maribel Llanos Herrera	40800369	O36	9500	72,7	16	M	21/06/2020	11,2
51	Cesar Ortiz Rodriguez	48489746	R373	10580	76,6	16	M	11/06/2020	12,2
52	Isolina Requelme Lucano	42413065	X544	12200	84	21	M	5/03/2020	11,00
53	Dalila Huamán Saucedo	42667727	Z1738	9890	79,1	20	M	29/02/2020	11,7
54	Cinthia Lucano Llanos	70227510	T880	14800	87,4	30	M	29/04/2019	11,0
55	Juana Chunqui Gutierrez	46441461	E745	14800	91	34	M	29/12/2018	11,7
56	Emelina Yudith Sanchez Chacon	73475172	W1653	6800	63	6	M	5/05/2021	12,2

N°	DATOS DEL APODERADO		DATOS DEL NIÑO						
	Nombres y apellidos	DNI	N° HCL	Peso (gr)	Talla (cm)	Edad (meses)	Sexo	Fecha nacimiento	Hemoglobina (g/dl)
57	José Antenor Infante	26606150	R380	7670	67,1	6	M	30/03/2021	11,9
58	Luz Diaz Mejía	60273641	R375	11130	80	20	M	27/01/2020	12,5
59	María Calderon Chunque	43645566	A77	8220	68	8	M	5/01/2021	12,9
60	Edith Casas Palacios	71126224	U2939	9000	72	12	M	12/11/2020	12,4
61	Luz Quiliche Quiroz	46260223	R369	12100	82	21	M	13/01/2020	12,7
62	Teonila Machuca Lozano	43534642	W207	8210	67,3	6	M	11/04/2021	12,0
63	Abelina Moreno Abanto	41752066	E444	8800	66,1	10	M	27/01/2020	12,2
64	Jessica Teran Linares	72876832	G595	12000	85,5	30	M	10/04/2019	11,5
65	Maria Hermelinda Zelada Yopla	76917888	B468	9100	70,1	12	M	26/10/2020	11,1
66	Daniela Valencia Huamán	74154952	T985	9070	80,9	22	F	8/11/2019	11,0
67	Evelinn Villareal Carrera	76255818	U2522	9730	74,1	14	F	13/07/2020	11,9
68	Giovanna Sanchez Llanos	26733055	X491	9600	78	24	F	11/09/2019	11,3
69	María Bueno Quliche	45084854	EME1617	10300	80	23	F	22/10/2019	12,3
70	Luz Karina Gonzales Sanchez	42521100	W1536	14,300	90,0	30	F	22/03/2019	12,7
71	Kelvin Fernández Cruzado	70410720	X540	11500	81,5	24	F	27/09/2019	12,1
72	Milagros Ocas Bardales	60375173	Q151	9400	79,8	27	F	13/06/2019	11,8
73	Tibisay Peña Contreras	47263127	T1046	8530	67,3	8	F	24/01/2021	14,0
74	Yulissa Peralta Carranza	{	E821	7830	67,3	7	F	15/02/2021	13,1
75	Juana Quiliche Chavez	43384786	G189	8020	70,2	14	F	11/07/2020	11,2
76	Maria Ocas Moreno	41947337	E475	9660	68	7	F	14/02/2021	13,6

N°	DATOS DEL APODERADO		DATOS DEL NIÑO						
	Nombres y apellidos	DNI	N° HCL	Peso (gr)	Talla (cm)	Edad (meses)	Sexo	Fecha nacimiento	Hemoglobina (g/dl)
77	María Tocas Chávez	62966489	G519	14600	90,1	29	F	6/04/2019	11,4
78	Lorenza Duran Luycho	47357895	D126	13000	88,2	33	F	1/12/2018	11,4
79	Deysi Cortez Quiliche	76877896	Q143	7600	72	14	F	12/07/2020	12,2
80	Betty Gutierrez Bueno	47554797	E285	10800	80	24	F	2/09/2019	11,4
81	María Chavez Ruiz	71602363	X494	10800	82,3	22	F	22/11/2019	11,2
82	Luz Julca Chunque	47690759	R680	10500	79	21	F	11/01/2020	13,7
83	Eufemia Chunqui Alcantara	72357557	E840	12400	89,3	30	F	19/03/2019	11,7
84	Carmen Quispe Chicoma	46943151	H243	8790	77,9	15	F	7/06/2020	12,2
85	Nora Rios Collantes	71373697	W1574	6750	64,4	6	F	26/03/2021	12,5
86	Lily Chuquilin Saucedo	43269014	T1028	7900	67	6	F	06//03/2021	12,3
87	Carmen Rosa Mantilla correa	45696507	T1061	8000	69,5	11	F	5/10/2020	11,00
88	ManueLa Chunque Huaripata	26659877	G718	10500	75	17	F	17/04//2020	11,9
89	María Chugnas Gallardo	70227501	R327	10000	79	18	F	18/03/2020	11,1
90	Fatima Rodriguez Culqui	76426072	R235	11900	84,6	22	F	5/01/2020	11,0
91	Gricelda Villar Lozano	-	R358	13200	84,7	25	F	4/10/2019	12,2
92	Veronica Mantilla Chavez	70241386	W1640	9870	71,7	9	F	27/12/2020	11,1
93	Flor Llico Pablo	74255065	B370	9410	78,5	18	F	7/04/2020	11,4
94	Tayna Reyna Sanchez	41140768	I6339	7520	68	8	F	25/01/2021	11,0
95	Lucia Quispe Ishpilco	62210876	T001	12000	89,8	32	F	17/01/2019	12,4
96	Yael Villar Sanchez	74942500	W1618	9860	81,7	21	F	6/12/2019	13,3

N°	DATOS DEL APODERADO		DATOS DEL NIÑO						
	Nombres y apellidos	DNI	N° HCL	Peso (gr)	Talla (cm)	Edad (meses)	Sexo	Fecha nacimiento	Hemoglobina (g/dl)
97	July Ramirez Chunque	70196827	T57	10900	80,6	20	F	8//02/2020	11,8
98	María Llamoga Raico	71612783	U127	8480	67	9	F	5/02/2021	13,0
99	Adelinda Sempertegui Cercado	47114025	W1641	9950	70,6	13	F	28/10/2020	11,6
100	María de los Angeles Vilela Correa	72886799	W1521	12000	85	25	F	30/10/2019	12,1
101	Rosa Sanchez Agular	63786859	B515	9180	75,5	19	F	23/04/2020	13,6
102	Ruth Aguilar Rojas	42865165	T399	9600	73,5	12	F	11/11/2020	11,5
103	Fany Manay Torrez	41622107	W1567	84000	70,9	15	F	27/07/2020	12,1
104	Doris Vera Huamán	43445958	T1051	7272	66	9	F	26/02/2021	11,3
105	Elsa Bueno Raico	46827789	U319	9000	69,3	8	F	26/03/2021	12,2
106	Nélida Quispe Aquino	48512032	B32	10000	73,9	17	F	5/06/2020	12,5
107	Katia Chavez Ramirez	70617082	T1020	10840	79,9	19	F	26/04/2020	12,6
108	Luz Alcantara Tucumango	75904669	G451	6280	62,2	8	F	31/03/2021	12,7
109	Maruja Julca Palacios	45903769	Y436-A	12200	84,7	32	F	25/03/2019	12,2
110	Cinthya Peña Sanchez	46024702	W1593	12000	82,5	23	F	12/11/2019	14,1
111	María Luzmila Luicho Novoa	46622710	U120	12,700	85,0	27	F	27/09/2019	13,3
112	Juana Chunque Saman	71221197	R367	9790	75,5	17	F	8/05/2020	12,3
113	Alanis Alcalde Canto	74581316	X548	9220	77,0	18	F	8/04/2020	12,6
114	Lali Quispe Aguilar	71612825	U322-A	8720	67,2	9	F	11/01/2021	11,0
115	Cecilia Revilla Llovera	62539160	G488	12400	85,4	29	F	11/05/2019	12,0
116	Sandra Quispe Huaripata	77177748	G283	12500	89,2	30	F	11/05/2019	13,0

N°	DATOS DEL APODERADO		DATOS DEL NIÑO						
	Nombres y apellidos	DNI	N° HCL	Peso (gr)	Talla (cm)	Edad (meses)	Sexo	Fecha nacimiento	Hemoglobina (g/dl)
117	María Mantilla Chuquipoma	74211081	T24	12,600	87,3	25	F	8/08/2019	12,6
118	Liz Chavarry Sanchez	43347438	Z2088	6860	65,4	6	F	15/04/2021	11,2
119	Carmen Sanchez Llanos	72650797	E589	7680	67,4	9	F	24/01/2021	11,7
120	Martina Culqui Moreno	41228997	D060	12400	88,4	30	F	28/04/2019	13,7
121	Elvia Llamoga Llanos	46692506	M93	7840	68,4	10	F	11/12/2020	13,3
122	Jessica Llanos Chavez	44507077	W929	12800	89,5	27	F	18/07/2019	13,0
123	Martha Silva Ñontol	47678175	B273	8690	66,8	9	F	15/01/2021	12,2
124	July Ramirez Chunque	70196827	T57	10900	80,6	19	F	8/02/2020	10,8
125	Irma Terrones Eras	48253616	R381	9000	72	15	F	30/06/2020	10,6
126	Janeli Gallardo Terrones	75832388	G497	12300	83	22	F	7/11/2019	10,8
127	Celeny Gutierrez Huaripata	91074089	C48	9700	82,3	33	F	1/12/2018	10,8
128	Rosa Moreno Alcantara	44567123	E624	8600	71,8	17	F	24/04/2020	10,9
129	Deysi Mosquera Cerquin	70015151	T943	8450	70	10	F	6/11/2020	10,0
130	Manuela Carrasco Huamán	70207869	B270	7450	63	7	F	12/02/2021	10,8
131	Julia Saman Mendoza	43078419	R129	8700	68	9	F	9/12/2020	10,4
132	Balbina Chavez Rodriguez	7716429	R353	10800	81,9	27	F	4/06/2019	10,3
133	Deysi Serrano Ortiz	47552049	G351	12200	84	30	F	9/03/2019	10,9
134	María Lucia Gutierrez Chicoma	74687284	R150	10500	72,3	9	F	11/12/2020	10,3
135	Thalia Terrones Quispe	72392568	W1493	13700	91	32	F	1/01/2019	10,9
136	Kelly Vasquez Aquilar	79625761	U283	9700	81,2	26	F	27/07/2019	10,8

N°	DATOS DEL APODERADO		DATOS DEL NIÑO						
	Nombres y apellidos	DNI	N° HCL	Peso (gr)	Talla (cm)	Edad (meses)	Sexo	Fecha nacimiento	Hemoglobina (g/dl)
137	María Rojas Cortez	45061152	T999	10300	83,1	22	F	10/11/2019	10,9
138	Flor Chavez Ortiz	75061268	Y1039	8000	65,1	6	F	20/03/2021	10,9
139	Maria Saman Lucano	74082087	T1013	10500	76	19	F	4/04/2020	10,9
140	Brigith Ocas Morocho	62145111	J126	11500	84	27	F	4/07/2019	10,9
141	Francisco Cerquin Ramirez	47601891	Q132	7000	63,5	9	F	9/01/2021	10,2
142	Daniela Valencia Huamán	74154952	T985	9040	82	23	F	8/11/2019	10,0
143	Ana Cristina Chavez Cortez	48791948	E555	9200	79,4	18	F	30/03/2020	10,6
144	Rosalin Amoretti Rivasplata	46707772	W1101	11000	82	21	F	17/12/2019	10,9
145	Katy Aguilar Ocas	75889943	W608	9400	73	16	F	14/05/2020	10,9
146	Adelaida Lopez Tanta	47552291	G675	800	70	17	F	17/04/2020	10,8
147	Carlos Alberto Mantilla Tafur	26689881	T822	10500	81,1	31	F	16/02/2019	10,8
148	Carolan Aliaga Rodrigo	72742593	T978	8200	70	13	F	20/10/2020	10,9
149	Rocio del Pilar Olortegui Jara	46011288	I6397	10000	76,6	8	F	27/03/2021	10,9
150	Marleny Terrones Gutierrez	45844403	T207	16500	91,4	30	F	2/05/2019	10,7
151	Noemi Arevalo Villena	76825573	T442	9740	73	13	F	25/09/2020	10,8
152	Esperanza Duran Coronado	44199511	D131	9890	76,4	22	F	29/11/2019	10,1
153	Rosa Terrones Saman	76814495	X502	9200	73,7	16	F	4/05/2020	10,5
154	Orfelinda Salazar Zelada	71600582	B517	13700	85,5	18	F	8/03/2020	10,9
155	Diana Cotrina Ocas	77055043	E814	7200	66,2	13	F	26/09/2020	10,6
156	Flor Chuquipoma Chingay	40071623	G281	7690	70,2	9	F	16/01/2021	10,7

N°	DATOS DEL APODERADO		DATOS DEL NIÑO						
	Nombres y apellidos	DNI	N° HCL	Peso (gr)	Talla (cm)	Edad (meses)	Sexo	Fecha nacimiento	Hemoglobina (g/dl)
157	Katia Arias Huaccha	75783366	E775	10800	82	20	F	25/02/2020	10,8
158	Luz Huaman Condor	76522583	T972	11100	81,7	28	F	8/06/2019	10,6
159	Lucia Maribel Bueno Ramirez	45319054	G75	10100	81,4	24	F	5/10/2021	10,3
160	Maribel Cueva Quiliche	43831041	R323	7200	68	12	F	20/10/2020	10,0
161	Juana Terrones Julca	44110415	G252	9430	74,2	14	F	22/08/2020	10,2
162	Carmen Quispe Chilon	26721088	W499	9600	75,5	16	F	25/06/2020	10,6
163	Maria Gutierrez Chicoma	74687284	R150	7000	71,6	10	F	11/12/2020	10,3
164	Mayra Cruz Garcia	48151575	E781	10700	79,4	18	F	26/04/2020	10,8
165	María Ramirez Cerquin	41523945	Q110	7950	69,8	14	F	26/08/2020	10,9
166	Erika Montenegro Rojas	76400527	T1049	8700	74,10	15	F	3/06/2020	10,3
167	Marí Huatay Huaripata	45958609	L114	7890	79,5	20	F	25/01/2020	10,0
168	Julia Asuncion Ocas	48271926	G449	7770	70,9	10	M	30/11/2020	10,98
169	Sadith Acuña Palma	46155400	E743	7900	65	8	M	24/03/2021	10,7
170	María Quiliche Ocas	73256630	T1048	9130	72,8	12	M	31/09/2020	10,9
171	Delia Vera Huamán	71374848	T1054	7300	63,4	7	M	2/04/2021	10,7
172	María Rosa Perez Raico	71196883	W1616	10000	74,9	12	M	18/10/2022	10,9
173	Gabriela Pachamango Quiroz	61354476	G666	8700	73,3	13	M	16/08/2020	10,0
174	María Rodriguez Mantilla	44349960	O98	9170	69,1	8	M	12/01/2021	10,8
175	Silvia Noemi Ramirez Chunque	47247232	G50	9750	79,7	20	M	8/01/2020	10,9
176	Luz Chunque Rojas	46722032	T575	9600	79	17	M	24/01/2020	10,9

N°	DATOS DEL APODERADO		DATOS DEL NIÑO						
	Nombres y apellidos	DNI	N° HCL	Peso (gr)	Talla (cm)	Edad (meses)	Sexo	Fecha nacimiento	Hemoglobina (g/dl)
177	Rosa Huaripata Jara	43355973	P84	9850	76	15	M	11/06/2020	10,1
178	María Victoria Bardales Ríos	45580638	Q122	8500	72,5	12	M	17/09/2020	10,9
179	María Nélide Mantilla Cerquín	70242729	T30	11750	85	31	M	4/02/2019	10,7
180	Segundo Garcia Rodriguez	26735024	R206	10000	71,3	9	M	4/12/2020	10,3
181	Lidia Chunque Quiliche	71929905	Q133	7230	63	8	M	3/02/2021	10,5
182	Maria Catrejon Mantilla	26731067	G477	7600	65,4	7	M	15/03/2021	10,7
183	Maria Chavez Chungui	41671043	T243	8250	66,2	7	M	16/03/2021	10,2
184	Yanela Feins Huaripata Correa	74684788	T400	7800	74,6	19	M	30/04/2020	10,2
185	María Mantilla Ocas	47158467	T175	10260	82,4	22	M	21/11/2019	10,1
186	Katherine Valencia Quiliche	71060703	Y476	9600	80,0	24	M	15/09/2019	10,9
187	Marí Luicho Novoa	46622710	R149	9280	73,2	11	M	7/10/2020	10,5
188	Belermina Tambillo Tantachez	48508155	Y591	11150	81,2	23	M	13/10/2019	10,8
189	Rosa Ramirez Chucchucan	43226563	T1042	8300	70	15	M	23/06/2020	10,9
190	Susana Vasquez Vera	71403328	W1191	8000	65	9	M	26/02/2021	10,0
191	Liliana Alcantara Mantilla	70211269	E235	13300	89,4	30	M	6/05/2019	11,4
192	María Quispe Terrones	70262681	O83	12100	90,2	30	M	5/05/2019	10,7
193	Esther Requelme Juarez	45844456	E688	9560	79,4	21	M	5/01/2020	10,8
194	Erica Bautista Paredes	40605004	W1268	10500	85,5	30	M	9/04/2019	10,8
195	Ayde Gutierrez Lucano	70241392	W1592	7510	71,4	12	M	10/10/2020	10,9
196	María Culqui Portal	46773351	B497	11600	86,5	31	M	9/02/2019	10,8

N°	DATOS DEL APODERADO		DATOS DEL NIÑO						
	Nombres y apellidos	DNI	N° HCL	Peso (gr)	Talla (cm)	Edad (meses)	Sexo	Fecha nacimiento	Hemoglobina (g/dl)
197	María Ermelinda Zelada Yopla	76917888	B488	8890	69,9	11	M	26/10/2020	10,9
198	Gissela Florez Paredes	44206401	Y202	7630	67	7	M	25/02/2021	10,9
199	María Castrejon Cueva	41726293	B522	8660	73,5	14	M	24/07/2020	10,0
200	María Rodriguez Vasquez	41873007	T305	9200	80,2	23	M	30/11/2019	10,5
201	Julia Asuncion Ocas	48271926	G449	7770	70,9	11	M	30/11/2020	10,98
202	Jhuliana Ocas Cusquisiban	46665765	E508	10500	75,0	16	M	25/07/2020	10,9
203	Estela Chavez Rios	46161457	G389	8500	70	11	M	6/10/2020	10,6
204	Jorge Ocas Gamboa	47698985	Y1016	12400	79	12	M	15/10/2020	10,7
205	Areli Alvaro Tocas	71569718	I6376	8560	73,5	11	M	13/10/2020	10,9
206	Sonia Cachay Chuquiruna	46735984	E385	9400	79,5	17	M	12/04/2020	10,7
207	María Mantilla Cerquin	70242729	T301	12300	87,1	33	M	4/02/2019	10,5
208	Esther Rodrigues Quispe	75133648	Z1787	9300	72,1	11	M	10/11/2020	10,1
209	Milagros Soto Chavez	46790664	W1625	8200	63,3	6	M	24/04/2021	10,8
210	Anali Peregrino Yopla	74664321	G103	7650	65,2	6	M	25/04/2021	10,4
211	Shirley Espinoza Machuca	73595173	Z1724	8400	68	10	M	12/12/2020	10,4
212	Angelita Vigo Huaccha	77013152	B511	11500	86	33	M	22/01/2019	10,3
213	Sonia Saman Castope	72252247	E136	15600	93,4	27	M	20/07/2019	10,3
214	Maria Mantilla Estacio	48109457	R373	10800	75,5	15	M	11/06/2020	9,9
215	Adamary Ramirez Vergara	40423061	X537	10250	72	6	M	8/03/2021	9,8
216	Ana Saldaña Perez	76775286	G698	7410	67,4	6	M	8/03/2021	9,9

N°	DATOS DEL APODERADO		DATOS DEL NIÑO						
	Nombres y apellidos	DNI	N° HCL	Peso (gr)	Talla (cm)	Edad (meses)	Sexo	Fecha nacimiento	Hemoglobina (g/dl)
217	Jadira Ramirez Diaz	70250440	B276	8700	76,5	16	M	22/05/2020	9,5
218	Floisa Palacios Chuquiruna	26735061	E304	7300	67	10	M	23/11/2020	9,8
219	Yeny Tafur Sanchez	47988546	B475	6900	63,6	6	M	13/03/2021	9,1
220	Otilia Vasquez Quispe	46170880	T994	12100	83,1	29	M	5/06/2019	9,8
221	Domitila Novoa Chuquiruna	43495707	M30	11000	75,5	12	M	6/10/2020	9,8
222	Magali Llanos Tanta	46845040	T573	9800	76,2	16	M	30/06/2020	9,6
223	Ana Rosa Astudillo León	1121202482	B505	9700	80,5	28	M	18/06/2019	9,8
224	Kelly Rojas Ajiff	77543100	Y20	6900	62	7	F	2/03/2021	9,5
225	Lucia Bueno Ramirez	45319054	G75	10100	81,2	24	F	5/10/2019	9,7
226	Flor Llamoga Huingo	46871924	B529	10460	73	12	F	23/09/2020	9,9
227	Luz Elena Quispe Ocas	48361501	E498	9600	73	13	F	22/08/2020	9,9
228	Ani Julcamoro Mestanza	46834800	J58	8600	72,4	16	F	28/05/2020	9,2





N°	DATOS DEL APODERADO		DIAGNOSTICO NUTRICIONAL DEL NIÑO													
			Peso/Edad				Peso/Talla				Talla/edad					
	Nombres y apellidos	DNI	SP	N	BP	BPS	O	SP	N	DA	DS	MA	A	N	TB	TBS
40	Sara Chunque Samán	71214981	X					x						x		
41	Dianila Palacios Cabrera	71126247	X					x						x		
42	Janeth Llanos Cachi	75092474	X					x						x		
43	Edith Flor Castro Safra	26675017	X					x						x		
44	María Bueno Raico	46826789	X					x						x		
45	Zenaida Ramos Barboza	44475415	X						x						x	
46	Deysi Aguilar Diaz	71612806	X					x						x		
47	María Bardales Diaz	45580638	X					x						x		
48	Paola Bardales Mantilla	73578646	X					x						x		
49	Rosa Aguilar Florez	46705499	X					x						x		
50	Maribel Llanos Herrera	40800369	X					x							x	
51	Cesar Ortiz Rodriguez	48489746	X					x						x		
52	Isolina Requelme Lucano	42413065	X					x						x		
53	Dalila Huamán Saucedo	42667727	X					x						x		
54	Cinthia Lucano Llanos	70227510	X						X					x		
55	Juana Chunqui Gutierrez	46441461	X					x						x		
56	Emelina Yudith Sánchez Chacón	73475172	X					x						x		
57	José Antenor Infante	26606150	X					x						x		
58	Luz Diaz Mejía	60273641	X					x						x		
59	María Calderón Chunque	43645566	X					x						x		
60	Edith Casas Palacios	71126224	X					x						x		

N°	DATOS DEL APODERADO		DIAGNOSTICO NUTRICIONAL DEL NIÑO													
			Peso/Edad				Peso/Talla				Talla/edad					
	Nombres y apellidos	DNI	SP	N	BP	BPS	O	SP	N	DA	DS	MA	A	N	TB	TBS
61	Luz Quiliche Quiroz	46260223	X					x						x		
62	Teonila Machuca Lozano	43534642	X					x						x		
63	Abelina Moreno Abanto	41752066	X					x						x		
64	Jessica Terán Linares	72876832	x					x						x		
65	María Hermelinda Zelada Yopla	76917888	x					x						x		
66	Daniela Valencia Huamán	74154952	x					x						x		
67	Evelin Villareal Carrera	76255818	x					x						x		
68	Giovanna Sánchez Llanos	26733055	x					x							x	
69	María Bueno Quiliche	45084854	x					x						x		
70	Luz Karina Gonzales Sánchez	42521100	x					x						x		
71	Kelvin Fernández Cruzado	70410720	x					x						x		
72	Milagros Ocas Bardales	60375173			x			x							x	
73	Tibisay Peña Contreras	47263127	x					x						x		
74	Yulissa Peralta Carranza		x					x						x		
75	Juana Quiliche Chávez	43384786	x					x							x	
76	María Ocas Moreno	41947337	x					X						x		
77	María Tocas Chávez	62966489	x					x						x		
78	Lorenza Duran Luycho	47357895	x					x						x		
79	Deysi Cortez Quiliche	76877896	x					x						x		
80	Betty Gutierrez Bueno	47554797	x					x						x		
81	María Chávez Ruiz	71602363	x					x						x		





N°	DATOS DEL APODERADO		DIAGNOSTICO NUTRICIONAL DEL NIÑO													
			Peso/Edad				Peso/Talla				Talla/edad					
	Nombres y apellidos	DNI	SP	N	BP	BPS	O	SP	N	DA	DS	MA	A	N	TB	TBS
124	July Ramirez Chunque	70196827		x						x					x	
125	Irma Terrones Eras	48253616		x						x						x
126	Janeli Gallardo Terrones	75832388		x						x					x	
127	Celeny Gutierrez Huaripata	91074089				x				x						x
128	Rosa Moreno Alcántara	44567123				x				x						x
129	Deysi Mosquera Cerquín	70015151		x						x					x	
130	Manuela Carrasco Huamán	70207869		x						x						x
131	Julia Samán Mendoza	43078419		x						x					x	
132	Balbina Chávez Rodríguez	7716429		x						x						x
133	Deysi Serrano Ortiz	47552049		x						x						x
134	María Lucia Gutierrez Chicoma	74687284	x						X						x	
135	Thalia Terrones Quispe	72392568		x						x					x	
136	Kelly Vásquez Aquilar	79625761				x				x						x
137	María Rojas Cortez	45061152		x						x					x	
138	Flor Chávez Ortiz	75061268		x						x					x	
139	Mara Samán Lucano	74082087		x						x						x
140	Brigith Ocas Morocho	62145111		x						x					x	
141	Francisco Cerquín Ramírez	47601891				x				x						x
142	Daniela Valencia Huamán	74154952				x					x				x	
143	Ana Cristina Chávez Cortez	48791948		x						x					x	
144	Rosalyn Amoretti Rivasplata	46707772		x						x					x	





N°	DATOS DEL APODERADO		DIAGNOSTICO NUTRICIONAL DEL NIÑO													
			Peso/Edad				Peso/Talla				Talla/edad					
	Nombres y apellidos	DNI	SP	N	BP	BPS	O	SP	N	DA	DS	MA	A	N	TB	TBS
187	Marí Luicho Novoa	46622710		x					x					x		
188	Belermina Tambillo Tantachez	48508155		x					x						x	
189	Rosa Ramirez Chucchucan	43226563			x				x						x	
190	Susana Vásquez Vera	71403328		x					x						x	
191	Liliana Alcántara Mantilla	70211269		x					x						x	
192	María Quispe Terrones	70262681		x					x						x	
193	Esther Requelme Juárez	45844456			x				x						x	
194	Erica Bautista Paredes	40605004		x					x							x
195	Ayde Gutierrez Lucano	70241392			x					x					x	
196	María Culqui Portal	46773351		x					x						x	
197	María Ermelinda Zelada Yopla	76917888		x					x						x	
198	Gissela Florez Paredes	44206401		x					x						x	
199	María Castrejón Cueva	41726293		x						x					x	
200	María Rodriguez Vásquez	41873007			x					x						x
201	Julia Asunción Ocas	48271926			x					x						x
202	Jhuliana Ocas Cusquisibán	46665765		x					x						x	
203	Estela Chávez Ríos	46161457			x				x						x	
204	Jorge Ocas Gamboa	47698985	x						X					x		
205	Areli Alvaro Tocas	71569718		x					x						x	
206	Sonia Cachay Chuquiruna	46735984		x						x					x	
207	María Mantilla Cerquín	70242729		x					x						x	

N°	DATOS DEL APODERADO		DIAGNOSTICO NUTRICIONAL DEL NIÑO													
			Peso/Edad				Peso/Talla				Talla/edad					
	Nombres y apellidos	DNI	SP	N	BP	BPS	O	SP	N	DA	DS	MA	A	N	TB	TBS
208	Esther Rodríguez Quispe	75133648		x					x						x	
209	Milagros Soto Chávez	46790664		x				X							x	
210	Anali Peregrino Yopla	74664321		x					x						x	
211	Shirley Espinoza Machuca	73595173		x					x							x
212	Angelita Vigo Huaccha	77013152		x					x							x
213	Sonia Samán Castope	72252247	x					X							x	
214	María Mantilla Estacio	48109457		x					x						x	
215	Adamary Ramírez Vergara	40423061	x						x							x
216	Ana Saldaña Perez	76775286		x					x						x	
217	Jadira Ramirez Diaz	70250440			x					x					x	
218	Floisa Palacios Chuquiruna	26735061			x					x						x
219	Yeny Tafur Snchez	47988546			x				x						x	
220	Otilia Vásquez Quispe	46170880	x						x							x
221	Domitila Novoa Chuquiruna	43495707		x					X						x	
222	Magali Llanos Tanta	46845040	x							x					x	
223	Ana Rosa Astudillo León	1121202482			x					x						x
224	Kelly Rojas Ajiff	77543100		x					x							x
225	Lucia Bueno Ramirez	45319054		x					x							x
226	Flor Llamoga Huingo	46871924		x					x							x
227	Luz Elena Quispe Ocas	48361501		x					x						x	
228	Ani Julcamoro Mestanza	46834800		x					x							x

ANEXO VI  
TABLAS ESTADÍSTICAS

**Tabla 4. Niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/E)**

<b>Estado Nutricional (P/E)</b>			
<b>Niveles</b>	<b>Escala</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Bajo peso severo	<b>&lt;-3</b>	1	0.44
Bajo peso	<b>-3 a -2</b>	26	11.40
Normal	<b>-2 a 2</b>	194	85.09
Sobrepeso	<b>&gt; 2</b>	7	3.07
<b>Total</b>		228	100.00

**Tabla 5. Niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/T)**

<b>Estado Nutricional (P/T)</b>			
<b>Niveles</b>	<b>Escala</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Desnutrición severa	<b>&lt;-3</b>	1	0.44
Desnutrición aguda	<b>-3 a -2</b>	14	6.14
Normal	<b>-2 a 2</b>	202	88.60
Sobrepeso	<b>&gt; 2</b>	11	4.82
<b>Total</b>		228	100.00

**Tabla 6. Niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (T/E)**

<b>Estado Nutricional (T/E)</b>			
<b>Niveles</b>	<b>Escala</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Talla Baja Severa	<-3	4	1.75
Talla Baja	-3 a -2	50	21.93
Normal	-2 a 2	172	75.44
Alto	> 2	1	0.44
Muy Alto	> 3	1	0.44
<b>Total</b>		228	100.00

**Tabla 7. Niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Nivel de Hemoglobina**

<b>Nivel de Hemoglobina</b>			
<b>Niveles</b>	<b>Escala</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Moderado	7 a 9.9	15	6.58
Leve	10 a 9.9	90	39.47
Normal	>11	123	53.95
<b>Total</b>		228	100.00

## ANEXO VII

PRUEBA DE INDEPENDENCIA DE CRITERIOS CHI CUADRADO N° 01

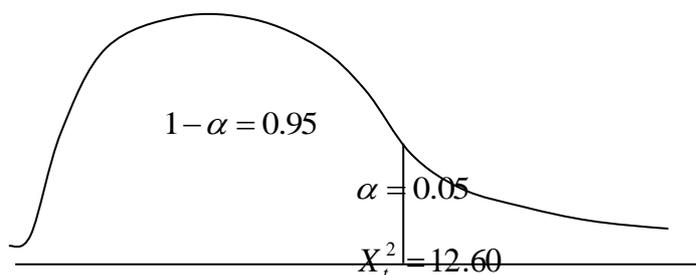
**Tabla 5. Niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/E) y Nivel de Hemoglobina**

Niveles	Estado Nutricional (P/E) y Nivel de Hemoglobina									
	Severa		Moderado		Leve		Normal			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Bajo peso severo					1	0.44			1	0.44
Bajo peso			4	1.75	19	8.33	3	1.32	26	11.40
Normal			10	4.39	64	28.07	120	52.63	194	85.09
Sobrepeso			1	0.44	6	2.63			7	3.07
<b>Total</b>			15	6.58	90	39.47	123	53.95	228	100.00

**NIVEL DE SIGNIFICANCIA:**  $\alpha = 0.05$

**ESTADÍSTICA DE PRUEBA:** Chi cuadrado.  $X_c^2 = \frac{\sum(o-e)^2}{e} = 33.817$

**REGIONES:**



Por lo tanto, existe relación entre el estado nutricional (P/E) y nivel de hemoglobina en los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021, mediante la prueba estadística Chi cuadrado con el valor de  $p < 0.01$ , siendo esta relación altamente significativa.

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	33,817 <sup>a</sup>	6	,000
Razón de verosimilitud	38,643	6	,000
Asociación lineal por lineal	7,376	1	,007
N de casos válidos	228		

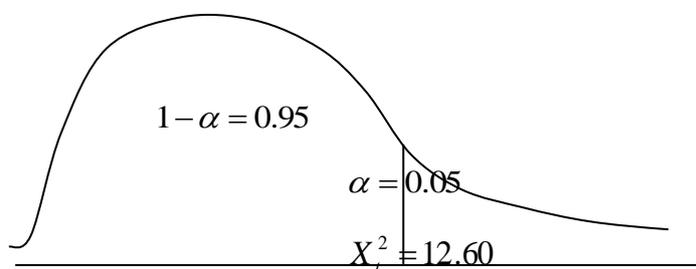
**PRUEBA DE INDEPENDENCIA DE CRITERIOS CHI CUADRADO N° 02****Tabla 8. Niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/T) y Nivel de Hemoglobina**

Estado Nutricional (P/T) y Nivel de Hemoglobina										
Niveles	Severa		Moderado		Leve		Normal			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Desnutrición severa					1	0.44			1	0.44
Desnutrición aguda			4	1.75	9	3.95	1	0.44	14	6.14
Normal			10	4.39	73	32.02	119	52.19	202	88.60
Sobrepeso			1	0.44	7	3.07	3	1.32	11	4.82
Obeso										100.0
<b>Total</b>			15	6.58	90	39.47	123	53.95	228	0

**NIVEL DE SIGNIFICANCIA:**  $\alpha = 0.05$

**ESTADÍSTICA DE PRUEBA:** Chi cuadrado.  $X_C^2 = \frac{\sum (o - e)^2}{e} = 25.184$

**REGIONES:**



Por lo tanto, existe relación entre el estado nutricional (P/T) y nivel de hemoglobina en los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021, mediante

la prueba estadística Chi cuadrado con el valor de  $p < 0.01$ , siendo esta relación altamente significativa.

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	25,184 <sup>a</sup>	6	,000
Razón de verosimilitud	23,955	6	,001
Asociación lineal por lineal	4,912	1	,027
N de casos válidos	228		

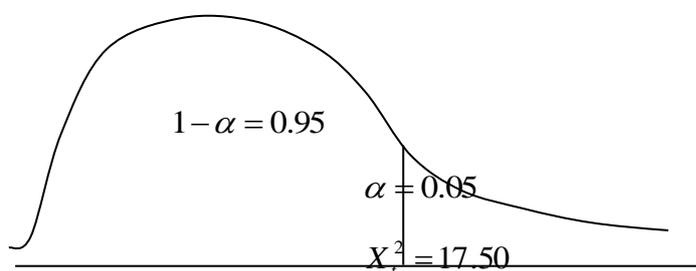
**PRUEBA DE INDEPENDENCIA DE CRITERIOS CHI CUADRADO N° 03****Tabla 9. Niños de 6 a 36 meses de edad atendidos el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (T/E) y Nivel de Hemoglobina**

Estado Nutricional (T/E) y Nivel de Hemoglobina										
Niveles	Severa		Moderado		Leve		Normal		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Talla Baja Severa					4	1.75			4	1.75
Talla Baja			8	3.51	31	13.60	11	4.82	50	21.93
Normal			7	3.07	53	23.25	112	49.12	172	75.44
Alto					1	0.44			1	0.44
Muy Alto					1	0.44			1	0.44
										100.0
<b>Total</b>			15	6.58	90	39.47	123	53.95	228	0

**NIVEL DE SIGNIFICANCIA:**  $\alpha = 0.05$

**ESTADÍSTICA DE PRUEBA:** Chi cuadrado.  $X_C^2 = \frac{\sum (o - e)^2}{e} = 40.723$

**REGIONES:**



Por lo tanto, existe relación entre el estado nutricional (T/E) y nivel de hemoglobina en los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021, mediante la prueba estadística Chi cuadrado con el valor de  $p < 0.01$ , siendo esta relación altamente significativa.

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	40,723 <sup>a</sup>	8	,000
Razón de verosimilitud	42,806	8	,000
Asociación lineal por lineal	24,061	1	,000
N de casos válidos	228		

**PRUEBA DE INDEPENDENCIA DE CRITERIOS CHI CUADRADO N° 04**

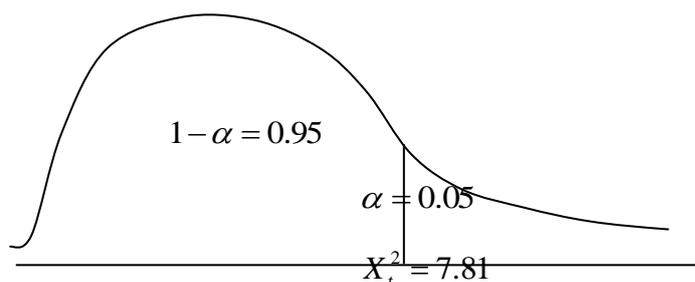
**Tabla 10. Niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca-2021 según Estado Nutricional (P/E) y Género**

Estado Nutricional (P/E) y Género						
Niveles	Femenino		Masculino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Bajo peso severo			1	0.44	1	0.44
Bajo peso	13	5.70	13	5.70	26	11.40
Normal	90	39.47	104	45.61	194	85.09
Sobrepeso	4	1.75	3	1.32	7	3.07
Total	107	46.93	121	53.07	228	100.00

**NIVEL DE SIGNIFICANCIA:**  $\alpha = 0.05$

**ESTADÍSTICA DE PRUEBA:** Chi cuadrado.  $X_C^2 = \frac{\sum (o - e)^2}{e} = 1.298$

**REGIONES:**



Por lo tanto, no existe relación entre el estado nutricional (P/E) y género en los niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca Año 2021, mediante la prueba estadística Chi cuadrado con el valor de  $p = 0.730$ .

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,298 <sup>a</sup>	3	,730
Razón de verosimilitud	1,681	3	,641
Asociación lineal por lineal	,083	1	,773
N de casos válidos	228		

**PRUEBA DE INDEPENDENCIA DE CRITERIOS CHI CUADRADO N° 05**

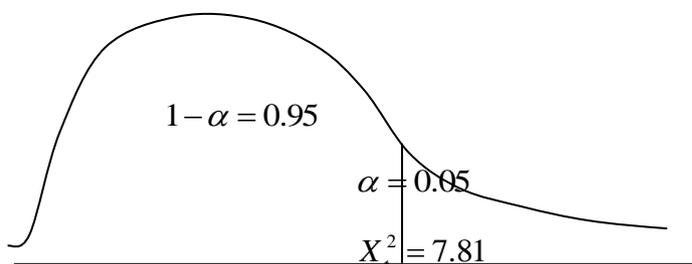
**Tabla 11. Distribución de los niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca Año 2021 según Estado Nutricional (P/T) y Género**

Estado Nutricional (P/T) y Género						
Niveles	Femenino		Masculino		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Desnutrición severa	1	0.44			1	0.44
Desnutrición aguda	2	0.88	12	5.26	14	6.14
Normal	99	43.42	103	45.18	202	88.60
Sobrepeso	5	2.19	6	2.63	11	4.82
Obeso						
Total	107	46.93	121	53.07	228	100.00

**NIVEL DE SIGNIFICANCIA:**  $\alpha = 0.05$

**ESTADÍSTICA DE PRUEBA:** Chi cuadrado.  $X_c^2 = \frac{\sum(o - e)^2}{e} = 7.482$

**REGIONES:**



Por lo tanto, no existe relación entre el estado nutricional (P/T) y género en los niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca Año 2021, mediante la prueba estadística Chi cuadrado con el valor de  $p = 0.058$ .

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,482 <sup>a</sup>	3	,058
Razón de verosimilitud	8,621	3	,035
Asociación lineal por lineal	1,550	1	,213
N de casos válidos	228		

**PRUEBA DE INDEPENDENCIA DE CRITERIOS CHI CUADRADO N° 06**

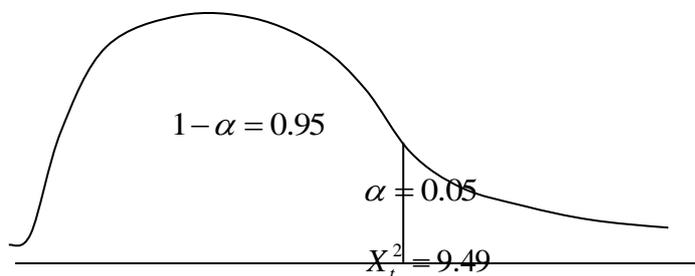
**Tabla 12. Niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca Año 2021 según Estado Nutricional (T/E) y Género**

Estado Nutricional (T/E) y Género						
Niveles	Femenino		Masculino		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Talla Baja Severa	4	1.75			4	1.75
Talla Baja	29	12.72	21	9.21	50	21.93
Normal	73	32.02	99	43.42	172	75.44
Alto			1	0.44	1	0.44
Muy Alto	1	0.44			1	0.44
Total	107	46.93	121	53.07	228	100.00

**NIVEL DE SIGNIFICANCIA:**  $\alpha = 0.05$

**ESTADÍSTICA DE PRUEBA:** Chi cuadrado.  $X_c^2 = \frac{\sum(o-e)^2}{e} = 10.390$

**REGIONES:**



Por lo tanto, existe relación entre el estado nutricional (T/E) y género en los niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca Año 2021, mediante la prueba estadística Chi cuadrado con el valor de  $p = 0.034$ , teniendo relación significativa.

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,390 <sup>a</sup>	4	,034
Razón de verosimilitud	12,688	4	,013
Asociación lineal por lineal	5,846	1	,016
N de casos válidos	228		

**PRUEBA DE INDEPENDENCIA DE CRITERIOS CHI CUADRADO N° 07**

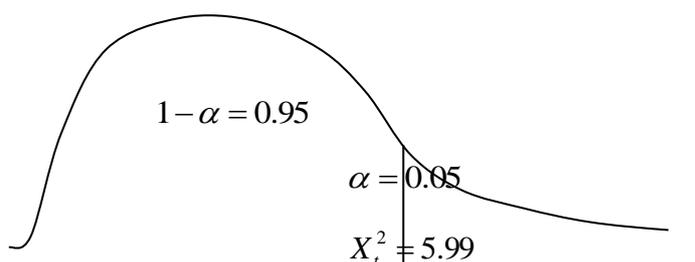
**Tabla 13. Niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca Año 2021 según Nivel de Hemoglobina y Género**

Nivel de Hemoglobina y Género						
Niveles	Femenino		Masculino		Total	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Severa						
Moderado	5	2.19	10	4.39	15	6.58
Leve	44	19.30	46	20.18	90	39.47
Normal	58	25.44	65	28.51	123	53.95
Total	107	46.93	121	53.07	228	100.00

**NIVEL DE SIGNIFICANCIA:**  $\alpha = 0.05$

**ESTADÍSTICA DE PRUEBA:** Chi cuadrado.  $X_c^2 = \frac{\sum (o - e)^2}{e} = 1.255$

**REGIONES:**



Por lo tanto, no existe relación entre el nivel de hemoglobina y género en los niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños del Inca Año 2021, mediante la prueba estadística Chi cuadrado con el valor de  $p = 0.534$ .

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,255 <sup>a</sup>	2	,534
Razón de verosimilitud	1,282	2	,527
Asociación lineal por lineal	,247	1	,619
N de casos válidos	228		