

UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Relación entre estado nutricional antropométrico y nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN ENFERMERÍA

AUTORA

Yunely Llaly Diaz Tarrillo

ASESOR

Imer Monteza Fernández

Lima, Perú

2025

METADATOS COMPLEMENTARIOS**Datos de los Autores****Autor 1**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Autor 2

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Autor 3

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Autor 4

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Datos de los Asesores**Asesor 1**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	

Asesor 2

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	

Datos del Jurado

Presidente del jurado

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Segundo miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Tercer miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Datos de la Obra

Materia*	
Campo del conocimiento OCDE Consultar el listado:	
Idioma	
Tipo de trabajo de investigación	
País de publicación	
Recurso del cual forma parte (opcional)	
Nombre del grado	
Grado académico o título profesional	
Nombre del programa	
Código del programa Consultar el listado:	

***Ingresar las palabras clave o términos del lenguaje natural (no controladas por un vocabulario o tesauro).**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ENFERMERÍA SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA LICENCIATURA

ACTA N° 231-2024

En la ciudad de Rioja, a los dieciséis días del mes de Diciembre del año dos mil veinticuatro, siendo las 08:30 horas, la Bachiller YUNELY LLALY DIAZ TARRILLO, sustenta su tesis denominada “**Relación entre estado nutricional antropométrico y nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023**” para obtener el Título Profesional de Licenciado en Enfermería, del Programa de Estudios de Enfermería.

El jurado calificó mediante votación secreta:

- | | |
|--|--------------------|
| 1.- Prof. Eyner Cristian Leiva Arevalo | APROBADO : REGULAR |
| 2.- Prof. Katherine Jenny Ortiz Romani | APROBADO : BUENO |
| 3.- Prof. Josselyne Rocío Escobedo Encarnación | APROBADO : REGULAR |

Se contó con la participación del asesor:


- 4.- Prof. Imer Monteza Fernández

Habiendo concluido lo dispuesto por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica Sedes Sapientiae y siendo las 09:55 horas, el Jurado da como resultado final, la calificación de:

APROBADO : REGULAR

Es todo cuanto se tiene que informar.


Prof. Eyner Cristian Leiva Arevalo
Presidente


Prof. Katherine Jenny Ortiz Romani


Prof. Josselyne Escobedo Encarnación


Prof. Imer Monteza Fernández

Rioja, 16 de Diciembre del 2024

Anexo 2

CARTA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR DE TESIS CON INFORME DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO

Nueva Cajamarca, 12 de noviembre de 2024

Doctor,
Yordanis Enriquez Canto
Jefe del Departamento de Investigación
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Católica Sedes Sapientiae

Reciba un cordial saludo.

Sirva el presente para informar que la tesis, bajo mi asesoría, con título: "**Relación entre estado nutricional antropométrico y nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023**". Presentado por la Srta. Diaz Tarrillo Yunely Llaly, con código de estudiante 2019101415 y DNI N° 73610279, para optar el título profesional de Licenciado en Enfermería ha sido revisado en su totalidad por mi persona y **CONSIDERO** que el mismo se encuentra **APTO** para ser sustentado ante el Jurado Evaluador.

Asimismo, para garantizar la originalidad del documento en mención, se le ha sometido a los mecanismos de control y procedimientos antiplagio previstos en la normativa interna de la Universidad, **cuyo resultado alcanzó un porcentaje de similitud de 3% (tres por ciento)**. Por tanto, en mi condición de asesor, firmo la presente carta en señal de conformidad y adjunto el informe de similitud del Sistema Antiplagio Turnitin, como evidencia de lo informado.

Sin otro particular, me despido de usted.
Atentamente,



Monteza Fernández Imer
DNI N°: 71066725

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3862-409X>
Facultad de Ciencias de la Salud

* De conformidad con el artículo 8°, del Capítulo 3 del Reglamento de Control Antiplagio e Integridad Académica para trabajos para optar grados y títulos, aplicación del software antiplagio en la UCSS, se establece lo siguiente:

Artículo 8°. Criterios de evaluación de originalidad de los trabajos y aplicación de filtros
El porcentaje de similitud aceptado en el informe del software antiplagio para trabajos para optar grados académicos y títulos profesionales, será máximo de veinte por ciento (20%) de su contenido, siempre y cuando no implique copia o indicio de copia.

Relación entre estado nutricional antropométrico y nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023

DEDICATORIA

Dedico primeramente este trabajo a Dios por darme la fortaleza en los momentos más difíciles.

A mis padres Factor Diaz y Elina Tarrillo; quienes me formaron e inculcaron los buenos valores y me brindaron consejos que me motivaron alcanzar mis metas.

A mis hermanos por su apoyo y su gran amistad que me brindan.

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios quien me ha guiado, me ha dado la fortaleza para seguir adelante y por haber puesto aquellas personas que han sido de mucha ayuda y bendición en mi vida.

A mis padres por el esfuerzo realizado, la comprensión y el apoyo incondicional a lo largo de todos mis estudios.

A la universidad Católica Sede Sapientiae por permitirme lograr dar un paso más al éxito. Y brindarnos maestros que fueron de mucha ayuda para nuestra formación profesional.

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar la relación entre el estado nutricional antropométrico y el nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud de San Fernando en el año 2023. La metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, correlacional y de corte transversal. La población estuvo compuesta por 130 niños menores de 5 años, y la muestra final incluyó a 97 de estos niños. Los instrumentos de recolección de datos fueron validados por expertos en el tema. El análisis se realizó inicialmente en una base de datos de Excel 2019 y luego en STATA versión 12, utilizando tablas de frecuencias y porcentajes. Los resultados mostraron que el 90,72% (88) de los niños tienen un estado nutricional antropométrico normal y presentan nivel normal de hemoglobina, el 4,12% (4) tienen desnutrición con valores normales de hemoglobina, y el 5,15% (5) están en nivel leve, de los cuales el 3,09% (3) tienen un estado nutricional antropométrico normal y el 2,06% (2) presentan desnutrición y nivel leve. La prueba de chi-cuadrado arrojó un valor de significancia ($p=0,001$), inferior al límite establecido ($p<0,05$), lo que permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. En conclusión, se encontró una relación significativa entre el estado nutricional antropométrico y el nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años del centro de salud San Fernando en el año 2023.

Palabras clave: Estado nutricional, hemoglobina, niños.

ABSTRACT

This research aims to determine the relationship between anthropometric nutritional status and hemoglobin levels in children under five years old attending the San Fernando Health Center in 2023. The study employed a quantitative approach with a non-experimental, correlational, and cross-sectional design. The population consisted of 130 children under five years old, with a final sample of 97 children. Data collection instruments were validated by experts in the field. The analysis was initially conducted using an Excel 2019 database and later in STATA version 12, utilizing frequency and percentage tables.

The results revealed that 90.72% (88) of the children had a normal anthropometric nutritional status and normal hemoglobin levels, 4.12% (4) were malnourished but had normal hemoglobin values, and 5.15% (5) were at a mild level of hemoglobin deficiency, of which 3.09% (3) had a normal anthropometric nutritional status, and 2.06% (2) were malnourished with mild hemoglobin levels. The chi-square test yielded a significance value ($p=0.001$), which is below the established threshold ($p<0.05$), leading to the rejection of the null hypothesis and acceptance of the alternative hypothesis.

In conclusion, a significant relationship was found between anthropometric nutritional status and hemoglobin levels in children under five years old attending the San Fernando Health Center in 2023.

Keywords: Nutritional status, hemoglobin, children.

ÍNDICE

Resumen	v
Índice	vii
Introducción	viii
Capítulo I El problema de investigación	10
1.1. Situación problemática	10
1.2. Formulación del problema	11
1.3. Justificación de la investigación	12
1.4. Objetivos de la investigación	12
1.4.1. Objetivo general	12
1.4.2. Objetivos específicos	12
1.5. Hipótesis	13
Capítulo II Marco teórico	14
2.1. Antecedentes de la investigación	14
2.2. Bases teóricas	16
Capítulo III Materiales y métodos	25
3.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación	25
3.2. Población y muestra	25
3.2.1. Tamaño de la muestra	25
3.2.2. Selección del muestreo	26
3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión	26
3.3. Variables	26
3.3.1. Definición conceptual y operacionalización de variables	26
3.4. Plan de recolección de datos e instrumentos	28
3.5. Plan de análisis e interpretación de la información	29
3.6. Ventajas y limitaciones	30
3.7. Aspectos éticos	30
Capítulo IV Resultados	31
Capítulo V Discusión	36
5.1. Discusión	36
5.2. Conclusión	39
5.3. Recomendaciones	39
Referencias bibliográficas	41
Anexos	

INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI, el estado nutricional de las personas se ve comprometido principalmente por desequilibrios alimenticios. El alimento preferente de comida chatarra, como alimentos ultra procesados y con un índice elevado de azúcares, es especialmente frecuente entre los niños. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2021, la desnutrición fue atribuida al déficit de vitaminas y minerales, lo cual se agrava por la prevalencia de dietas basadas en comida rápida. Esto ha incrementado la incidencia de sobrepeso, obesidad y diversas enfermedades asociadas a una mala alimentación. Se calcula que 1,900 millones de adultos tienen sobrepeso, mientras que 52 millones de niños que están en una edad menor de 5 años. también lo padecen, de los cuales 41 millones sufren de obesidad. Además, cerca del 45 % de las muertes en menores de cinco años está relacionado con la desnutrición. Estas problemáticas afectan principalmente a familias en condiciones de pobreza o pobreza extrema, donde las tasas de sobrepeso y obesidad han mostrado un aumento continuo (1).

Para medir la hemoglobina resulta esencial en el ámbito de la salud, particularmente en la edad infantil, ya que permite la detección temprana de la anemia, una condición prevalente en esta población vulnerable. La anemia, caracterizada por niveles reducidos de hemoglobina, perjudica el crecimiento físico y desarrollo mental de los niños, limita su capacidad de aprendizaje y eleva el riesgo de padecer enfermedades y mortalidad (2). Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el hierro es un nutriente clave para mantener niveles adecuados de hemoglobina, siendo la anemia más frecuente en niños de familias con ingresos bajos, donde el acceso a buena alimentación y sea equilibrada es limitado (3).

Del mismo modo, este es un dilema del puesto de salud público que refleja tanto las desigualdades económicas como la limitada capacidad de respuesta de los sistemas de salud, influenciados frecuentemente por prioridades políticas y recursos insuficientes (4). El análisis del estado nutricional mediante los niveles de hemoglobina facilita al personal de salud implementar estrategias de suplementación y programas educativos en nutrición, con el objetivo de reducir los impactos adversos de la anemia en el desarrollo de los niños (5).

La anemia y la desnutrición siguen siendo problemas prioritarios de salud por parte del estado en América Latina, particularmente en Perú. En el país, el 43,6 % de los niños menores de cinco años padecen anemia, lo que constituye un reto considerable para el sistema de salud. Además, las tasas de anemia son especialmente altas en diversas regiones, afectando alrededor del 40% de los niños en zonas vulnerables, con mayor prevalencia en comunidades rurales y de bajos ingresos (6). Asimismo, se ha identificado una asociación entre la anemia infantil y factores como la depresión materna, lo que evidencia el impacto de las condiciones familiares en el estado nutricional infantil (7). En el distrito de Chiclayo, una intervención mediante charlas nutricionales demostró ser efectiva para reducir la anemia en niños de medio año hasta los 3 años. Los hijos de padres que asistieron a estas sesiones presentaron menores tasas de anemia en comparación con aquellos cuyos padres no participaron, lo que resalta la importancia de las intervenciones educativas en la mejora de la salud infantil (8).

En la localidad de San Fernando se identificaron altos índices de anemia en niños menores de cinco años, según informes recopilados durante una visita al centro de salud local. Las enfermeras señalaron que la dieta de estos niños es inadecuada debido a factores demográficos, económicos, ambientales, sociales y a la falta de apoyo por parte de las autoridades de la comunidad. En este contexto, el objetivo de dicha investigación es analizar la relación entre el estado nutricional antropométrico y el nivel de hemoglobina en niños atendidos en el centro de salud de San Fernando en 2023.

Esta investigación resulta relevante para los establecimientos de salud, ya que permitirá identificar la asociación entre el estado nutricional antropométrico y los niveles de hemoglobina en niños menores de cinco años del Centro de Salud de San Fernando. Está conformada de manera sistemática y concreta: el Capítulo I cuyo tema es la situación problemática, la formulación del problema, la justificación, los objetivos y la hipótesis de la investigación; el Capítulo II desarrolla los antecedentes y las bases teóricas; el Capítulo III describe los materiales y métodos utilizados; y el Capítulo IV presenta los resultados obtenidos y su discusión.

La problemática identificada revela que numerosos niños presentan niveles bajos de hemoglobina debido a una dieta deficiente en alimentos nutritivos. A partir de esta situación surge el problema de investigación, centrado en la medición y análisis de las dos variables involucradas. La justificación se sustenta en la revisión de literatura científica e informes oficiales con validez reconocida tanto a nivel internacional como local. Las bases teóricas abordan en detalle ambas variables de estudio, proporcionando un marco sólido para respaldar y argumentar la investigación. Además, los antecedentes nacionales y locales permiten contextualizar los hallazgos, considerando investigaciones previas comprobadas o refutadas, lo que enriquece el análisis y los resultados. En la sección de materiales y métodos se detalla el procedimiento llevado a cabo, seguido de la presentación de resultados mediante tablas, finalizando con las respectivas conclusiones y recomendaciones finales.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Situación problemática

El estado nutricional antropométrico es un indicador clave a nivel mundial para observar las variaciones de peso y altura en diferentes grupos etarios, incluyendo infancia, adolescencia, adultez y vejez (9). La OMS lo describe como el equilibrio entre la cantidad de nutrientes consumidos y las demandas del organismo, evaluado mediante indicadores antropométricos, bioquímicos y clínicos. Estos indicadores permiten evaluar el crecimiento y desarrollo adecuados en la primera infancia, una etapa crucial para establecer una base sólida de salud a largo plazo (10). El nivel nutricional de niños que son menores a los 5 años se determina a través de indicadores como el peso en relación con la edad, la estatura en función de la edad y el peso respecto a la estatura, herramientas esenciales para detectar desnutrición, anemia y obesidad (11). Un estado nutricional antropométrico adecuado en esta etapa resulta esencial para el desarrollo físico y cognitivo, favorece el aprendizaje y reduce el riesgo de enfermedades crónicas en la adultez (10).

Los niños con anemia es una muestra significativa para la salud que promueve el estado a nivel mundial, impactando principalmente a los niños menores de cinco años, con mayor prevalencia en las naciones de bajos ingresos. En África subsahariana, su prevalencia alcanza el 64,1%, con efectos negativos en el desarrollo físico y cognitivo infantil, y un aumento en la morbilidad (12). A nivel internacional, se estima que 273 millones de niños padecen anemia, lo que impacta su aprendizaje y limita su productividad futura (13).

En América Latina, la baja hemoglobina en la población infantil representa un problema significativo, afectando al 40% de los niños menores de cinco años, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Países como Haití (65,8%), Ecuador (57,9%) y Bolivia (51,6%) presentan tasas más altas que Perú, mientras que Chile ha logrado reducciones importantes. Estos datos destacan la necesidad de implementar intervenciones efectivas en Perú para enfrentar esta problemática de salud pública (14).

En el ámbito nacional, la anemia afecta al 43,6% de los niños entre medio año y tres años, lo que equivale a 6 de cada 10 infantes. A pesar de que el Ministerio de Salud reporta una disminución en esta tasa en los últimos años, aún afecta al 13,1 % de los niños menores de cinco años (15). Estos datos reflejan que una proporción considerable de la población infantil no cuenta con una dieta equilibrada, lo que incrementa su susceptibilidad a diversas enfermedades. Este problema está influido por factores sociodemográficos, pero puede ser abordado mediante protocolos y convenios que promuevan la realización de charlas impartidas por especialistas en salud. Estas acciones son especialmente relevantes para las madres, quienes desempeñan un rol clave en el cuidado de sus hijos. La solución depende, además, de la implementación de políticas estatales orientadas a favorecer a la comunidad (16).

Además, la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) de 2023 reportó que la anemia afectó al 43,1% de los niños entre 6 y 35 meses, lo que representa un incremento respecto al 38,8% registrado en 2022. Las regiones de Puno y Ucayali presentaron las tasas más elevadas, con 67,2% y 65,8%, respectivamente. San Martín registró una prevalencia intermedia del 41,9 %, comparable a las de Junín y Áncash. Por otro lado, Huánuco y Loreto mostraron aumentos significativos, con incrementos de 11,5% y 11,4%, respectivamente. Estos datos destacan la urgencia de programar talleres sostenibles y eficaces para erradicar este problema de salud pública (17).

Por su lado, En 2023, el Instituto Nacional de Salud (INS) reportó que el 33,4 % de los niños entre 6 y 59 meses presentaron anemia, una cifra estable frente al año anterior, pero superior a la de 2018. La prevalencia fue mayor en áreas rurales (40,9%)

comparada con las urbanas (40,2%), una tendencia sostenida en los últimos cinco años (18). A nivel departamental, Puno (70,4%), Ucayali (59,4%) y Madre de Dios (58,3%) registraron las tasas más altas de anemia. Además, la mal nutrición crónica afectó al 11,5 % de los niños menores de cinco años, con mayor incidencia en zonas rurales (20,3 %) que urbanas (8,1%). Huancavelica, Loreto y Amazonas presentaron las tasas más altas, con 26,1 %, 21,7 % y 19,9 %, respectivamente (18).

La pobreza, la desigualdad y vivir en áreas rurales son determinantes fundamentales que influyen en el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños menores de cinco años. Estudios recientes señalan que los niños de familias con bajos ingresos y provenientes de áreas rurales tienen mayor riesgo de presentar niveles bajos de hemoglobina y desnutrición, lo que perjudica su crecimiento y desarrollo (19). Además, el bajo nivel educativo de la madre y el acceso limitado a los servicios de salud incrementan el riesgo de anemia en este grupo etario (7). Asimismo, la ausencia de planificación familiar agrava estos índices, lo que subraya la importancia de abordar estos factores sociales mediante intervenciones específicas.

En la región de San Martín se han identificado problemas relacionados con la adopción de una dieta balanceada, según registros obtenidos por el personal de salud encargado de la comunidad. Uno de los factores detectados es la distancia entre las comunidades y los centros de salud, lo que dificulta la asistencia regular de las familias a los controles, ya que deben caminar largas distancias, limitando su participación. Además, existe una brecha comunicacional, ya que el personal de salud utiliza principalmente el español, mientras que las comunidades nativas hablan lenguas originarias como el Bora o el Aguaruna. Esta barrera lingüística impide una comunicación efectiva, dificultando la comprensión de las charlas sobre hábitos alimenticios saludables y limitando el impacto de las intervenciones.

Por ende, en la localidad de San Fernando, provincia de Rioja, se ha identificado una alta prevalencia de anemia que afecta principalmente a la población infantil. Esta problemática está vinculada a patrones alimenticios inadecuados y a que muchas madres son menores de edad. Por ello, en este estudio se analizaron datos de peso y talla en niños con el propósito de evaluar la relación existente entre el estado nutricional antropométrico y los niveles de hemoglobina.

Este estudio destaca la relevancia de identificar factores que alteran el estado nutricional antropométrico infantil, afectando su desarrollo, para diseñar estrategias que fomenten una alimentación saludable y mejoren su calidad de vida.

1.2. Formulación del problema

Problema general

¿Cuál es la relación entre estado nutricional antropométrico y nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023?

Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud de San Fernando, 2023?
- ¿Cuál es el nivel del estado nutricional antropométrico de los niños menores de 5 años en el Centro de Salud de San Fernando, 2023?
- ¿Cuál es el nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años en el Centro de Salud de San Fernando, 2023?
- ¿Existe una relación entre el peso para la edad y el nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023?
- ¿Existe una relación entre el peso para la talla y el nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023?

- ¿Existe una relación entre la talla para la edad y el nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023?

1.3. Justificación de la investigación

Justificación teórica: Esta investigación revisó fuentes científicas para correlacionar la relación entre el estado nutricional antropométrico y los niveles de hemoglobina en niños menores de cinco años. Según el INS y el MINSA del Perú, la anemia y la malnutrición son prioridades básicas para desarrollar talleres o programas de intervención. En el Centro de Salud de San Fernando, en Nueva Cajamarca, San Martín, existe una limitada investigación sobre esta problemática. Este estudio busca cerrar esa brecha, aportando datos relevantes que mejoren las prácticas de salud y nutrición en la región, impactando positivamente en la calidad de vida infantil. Asimismo, se alinea con las prioridades nacionales y proporciona evidencia para diseñar políticas y acciones más efectivas.

Justificación práctica: Este trabajo de investigación contó con la colaboración del servicio de pediatría del centro de salud y del personal del distrito de San Fernando, quienes realizan un monitoreo constante para diseñar conjuntamente estrategias más efectivas. Esto permitió llevar a cabo una evaluación oportuna, favoreciendo la detección temprana de la patología y facilitando la implementación de tratamientos adecuados. Estas estrategias estarán presentes en el informe de investigación para dar un realce a la comunidad investigadora.

Justificación metodológica: Esta investigación se desarrolló mediante los pasos que se siguen en todo proceso de carácter científico, para encontrar la relación entre ambas variables de estudio, se validarán los instrumentos tanto para la variable 1 y la variable 2 y así lograr una confiabilidad pertinente a lo que se desea investigar y responda al objetivo planteado. Por lo tanto, estos datos se recopilarán mediante las relaciones interpersonales con el personal de salud, siempre resguardando los principios éticos.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre estado nutricional antropométrico y nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023.

1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar las características sociodemográficas de los niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud de San Fernando, 2023.
- Determinar el nivel del estado nutricional antropométrico de los niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud de San Fernando, 2023.
- Establecer el nivel de hemoglobina de los niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud de San Fernando, 2023.
- Analizar la relación entre el peso para la edad y el nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023.
- Analizar la relación entre el peso para la talla y el nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023.
- Analizar la relación entre la talla para la edad y el nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023.

1.5. Hipótesis

Hi: Existe relación significativa entre estado nutricional antropométrico y nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años del centro de salud San Fernando, 2023.

H0: No existe relación significativa entre estado nutricional antropométrico y nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años del centro de salud San Fernando, 2023.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Internacionales

Castillo et al., en el año 2020, analizaron en un estudio en la Región de Ñuble, Chile, para determinar los buenos hábitos alimenticios y el estado nutricional de niños que participaban en las Escuelas Deportivas Integrales (EDI) del Instituto Nacional de Deporte. Este estudio, de enfoque cuantitativo y diseño transversal, evaluó a 196 niños mediante mediciones antropométricas y encuestas sobre la frecuencia de consumo de diferentes grupos alimenticios, incluyendo frutas, verduras, lácteos y productos ultra procesados. Los resultados mostraron un elevado índice de malnutrición por exceso (58,7%) vinculada al consumo de golosinas y comida rápida. Concluyó que se requieren intervenciones multidisciplinarias para mejorar hábitos alimentarios y promover estilos de vida saludables, reduciendo la morbilidad infantil (16).

Ramos-Padilla et al., en el año 2020, investigaron en Ecuador, con el propósito de evaluar los valores de hemoglobina y el estado nutricional en niños menores de cinco años. La metodología empleada fue un enfoque cuantitativo, no experimental y de alcance correlacional. Con una muestra de 198,135 niños, la investigación utilizó datos de vigilancia nutricional y aplicó un análisis descriptivo y modelación estadística. Los resultados demostraron una prevalencia de anemia del 25,8% y baja talla para la edad del 19,8%. Concluyó que la hemoglobina baja impacta el desarrollo físico, destacando la importancia de intervenciones tempranas para mejorar el estado nutricional infantil (20).

Bravo et al., en 2023, realizaron un estudio en la Comunidad Shimpis, Ecuador, para evaluar la relación entre estado nutricional y anemia en niños shuar de 6 meses a 5 años. De enfoque cuantitativo y diseño transversal, analizaron dicha muestra de 163 niños seleccionados aleatoriamente. Los datos se recopilaron de historias clínicas y el Sistema de Vigilancia Alimentaria Nutricional, utilizando el software WHO Anthro para los análisis antropométricos, y los niveles de hemoglobina se compararon con los valores de referencia de la OMS y el Ministerio de Salud público de Ecuador. Los resultados mostraron que el 38% tenía anemia, el 42% combinaba anemia y desnutrición, y el 10% presentaba desnutrición aguda. Se identificó una relación significativa entre estado nutricional y anemia ($P < 0,001$), concluyendo que las alteraciones nutricionales aumentan el riesgo de anemia en esta población vulnerable (21).

Nacionales

Filio y Núñez llevaron a cabo un estudio en 2024 en Huancayo, Perú, para analizar la relación entre el estado nutricional antropométrico y los niveles de hemoglobina en niños menores de cinco años atendidos en el C.S. Santa Rosa Ocopa. La investigación, de enfoque cuantitativo, no experimental y alcance correlacional, examinó una muestra de 121 historias clínicas mediante una ficha de recolección de datos. El análisis mostró que los niveles promedio de hemoglobina fueron de 11,64 g/dl, y el 95% de los niños presentaron un estado nutricional adecuado. Se concluyó que un estado nutricional deficiente está significativamente relacionado con niveles reducidos de hemoglobina, destacando la relevancia de implementar programas nutricionales para disminuir la anemia en comunidades vulnerables (22).

Gallegos y Gonzales, en su tesis de 2024 realizada en el C.S. San Sebastián, Cusco, investigaron la relación entre los niveles de hemoglobina y el estado nutricional en niños de 6 a 24 meses. Este estudio fue cuantitativo, no experimental y alcance

correlacional, incluyó una muestra de 291 niños, utilizando una ficha de recolección de datos como instrumento. Los resultados mostraron una relación significativa y directa entre los niveles de hemoglobina y los valores de peso/talla y talla/edad, evidenciando que menores niveles de hemoglobina se asocian con un menor peso y talla en esta población. Concluyeron que la baja hemoglobina se relaciona significativamente con los indicadores antropométricos, destacando la importancia de implementar intervenciones nutricionales y sanitarias para prevenir la anemia y promover el desarrollo infantil (23).

En 2023, Bustamante realizó un estudio en el Hospital María Auxiliadora para evaluar la relación entre los niveles de hemoglobina y el estado nutricional en niños menores de cinco años. El estudio es cuantitativo, no experimental y siendo correlacional, se basó en una muestra representativa de esta población. A través de cuestionarios y mediciones antropométricas, se evaluó la relación entre los niveles de hemoglobina y los indicadores talla/edad, peso/edad y peso/talla. Los resultados no mostraron una relación significativa ($p > 0,05$), concluyendo que, en esta población, los niveles de hemoglobina no se asociaron con el estado nutricional de los niños (24).

En 2021, Benavente llevó a cabo un estudio en la región de Puno con el objetivo de analizar la relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses beneficiarios del Programa Articulado Nutricional de la Municipalidad. La investigación, de enfoque cuantitativo, con diseño transversal y correlacional, evaluó 169 niños mediante mediciones antropométricas, análisis de hemoglobina y un cuestionario. Los resultados mostraron que el 46,2 % tenía anemia leve y el 5 % anemia severa. Sin embargo, no se encontró una relación significativa entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina, descartando una conexión directa entre ambos factores en esta población (25).

Ticona et al., en 2020, realizaron la relación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil El Bosque, La Victoria. El estudio fue cuantitativo, diseño no experimental y correlacional, incluyó 150 niños seleccionados por muestreo probabilístico. Se recolectaron datos mediante mediciones antropométricas y pruebas de hemoglobina. Los resultados mostraron que el 52 % de los niños tenía algún grado de anemia y el 38 % presentaba un estado nutricional deficiente. Se concluyó que existía una relación significativa entre ambas variables, resaltando la importancia de intervenciones dirigidas a mejorar la nutrición en contextos vulnerables (26).

Regional

Colichón, en 2023, realizó su investigación en el Hospital Rural Sisa, San Martín, para analizar la asociación entre parasitosis intestinal, anemia y estado nutricional en niños de 3 a 5 años. Dicho enfoque fue cuantitativo y no experimental, descriptivo y correlacional, se evaluó una muestra de 265 niños mediante fichas de registro, exámenes fecales, mediciones de hemoglobina y datos antropométricos. Los resultados indicaron una prevalencia de parasitosis del 34%, anemia leve en el 5,3 % y anemia moderada en el 0,4. El estudio concluyó que existe una relación significativa entre las variables, subrayando que la parasitosis afecta tanto el estado nutricional como los niveles de hemoglobina, resaltando la importancia de intervenir en esta población vulnerable (27).

Dávila en el 2023, desarrolló una tesis en el puesto de Salud de Chazuta, San Martín, para analizar la relación entre la gestión de estrategias sanitarias y los altos índices de

anemia en niños. La investigación, de enfoque cuantitativo, no experimental, transversal y correlacional, se basó en una muestra de 96 madres de niños atendidos en el centro. Se utilizó una encuesta como método de recolección de datos, empleando un cuestionario estructurado. Los resultados indicaron que el 78,1 % de las madres percibió una gestión sanitaria de alto nivel, mientras que el 85,4 % de sus hijos presentaba anemia. El análisis arrojó una relación significativa directa entre la variable 1 y 2, con un Rho de Spearman de 0,824 y un p-valor de 0,023, destacando que una gestión sanitaria eficiente puede reducir significativamente la prevalencia de anemia en esta población infantil (28).

En 2021, Flores realizó un estudio en San Martín para analizar el conocimiento de la alimentación a menores y la anemia ferropénica en niños de medio año a un año de edad. Con un enfoque cuantitativo y diseño no experimental, descriptivo-correlacional, la investigación incluyó una muestra probabilística de 400 niños atendidos en el Hospital II-E Banda de Shilcayo y el Centro de Salud de Morales. Se utilizó un cuestionario de 22 preguntas para evaluar el conocimiento materno. Los resultados revelaron que el 71,8 % de las madres tenía un conocimiento medio, el 79,8 % de los niños mantenía un estado nutricional normal y el 60,3 % no presentaba anemia. El análisis concluyó que existe una relación inversa significativa entre el conocimiento materno y los niveles de anemia y estado nutricional ($\rho = -0,469$, $p = 0,000$) (29).

En la región de San Martín, se han identificado casos de anemia en niños desde el nacimiento hasta los 11 años. Durante los primeros meses de 2024, se registraron 626 casos, lo que subraya la importancia de mantener medidas preventivas y correctivas. En 2023, se contabilizaron 8,897 casos, lo que llevó al Gobierno Regional de San Martín a implementar acciones para reducir esta cifra. En 2022, se reportaron 8,151 casos, manteniéndose un promedio anual de aproximadamente 8,000 casos, lo que evidencia la prevalencia sostenida de la anemia como un desafío de salud pública. Esta condición ha promovido mejoras en la estrategia regional para enfrentar la anemia a través de acciones concretas. De los 626 casos registrados en 2024, 8 fueron severos, requiriendo tratamientos especializados, mientras que 465 presentaron anemia leve, lo que permitió un tratamiento adecuado con tendencia a alta médica (30).

2.2. Bases teóricas

Estado nutricional antropométrico

Definición

El estado nutricional antropométrico es un indicador fundamental de la salud infantil, reflejando la capacidad de acceso a una alimentación equilibrada que garantice el bienestar del organismo. Para ello, es esencial el consumo adecuado de vitaminas, proteínas, carbohidratos y minerales. La evaluación de este estado se lleva a cabo mediante mediciones antropométricas como el peso y la talla, que permiten calcular el índice de masa corporal (IMC) y determinar si la alimentación es suficiente y adecuada. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 20 millones de niños sufren desnutrición, siendo los menores de 5 años los más vulnerables (31).

Factores determinantes del estado nutricional antropométrico

Diversos factores que se relacionan en el estado nutricional y los hábitos alimenticios, los cuales se han clasificado en diferentes categorías que se detallan a continuación.

Factores sociodemográficos: Edad, sexo y lugar de procedencia

El peso al nacer es un determinante crucial en el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños menores de cinco años. Aquellos nacidos con bajo peso enfrentan un riesgo incrementado de padecer anemia y desnutrición, especialmente en comunidades con recursos limitados (32). El sexo es otro factor influyente, ya que diversos estudios indican que los varones tienen un mayor riesgo de anemia en comparación con las niñas, posiblemente por razones biológicas y culturales (33). Asimismo, el lugar de residencia, especialmente en áreas rurales, se vincula con mayores tasas de anemia y malnutrición, atribuibles a la limitada disponibilidad de alimentos nutritivos y al acceso restringido a servicios de salud (34).

Factores culturales: hábitos alimentarios

Los alimentos son la fuente principal de nutrientes esenciales para el organismo. Por ello, los especialistas destacan la importancia de adoptar buenos hábitos alimenticios, ya que estos garantizan el aporte adecuado de nutrientes necesarios para el cuerpo. En este sentido, es fundamental que la población esté informada sobre la relevancia de mantener una dieta equilibrada, ya que una alimentación deficiente puede aumentar el riesgo de desarrollar enfermedades relacionadas con malos hábitos alimenticios (35).

En los países con menores recursos, el consumo de alimentos presenta una ingesta energética insuficiente para cubrir las necesidades nutricionales esenciales. Esto genera consecuencias adversas en el organismo, como deficiencias de energía, vitaminas, minerales y proteínas. La escasez de ciertos alimentos está condicionada por factores como el nivel educativo, social y económico, entre otros. En este escenario, los hábitos alimenticios representan un importante factor de riesgo para la población (36).

Asimismo, existen diversos factores que contribuyen a estos problemas temporales, siendo la crianza en el hogar uno de los más relevantes. En cada familia, la educación de los niños está influenciada por costumbres, valores, tradiciones, religión, normas y reglas establecidas en el entorno familiar. Otro aspecto determinante es la economía. Una situación económica estable permite adquirir los alimentos necesarios para una dieta balanceada; sin embargo, en casos de precariedad económica, las familias se ven obligadas a optar por alimentos de menor costo, lo que genera desequilibrios en los hábitos alimenticios y puede derivar en consecuencias graves para la salud (37).

Factores sanitarios: nutrición e infecciones

En la actualidad, muchas enfermedades surgen como resultado de los hábitos de vida de cada individuo, especialmente debido a una alimentación inadecuada, la cual se adapta a las condiciones y necesidades del entorno. Aunque en algunos casos las enfermedades tienen un origen hereditario, la mayoría están relacionadas con factores como el nivel cultural y los hábitos alimenticios. Una alimentación deficiente debilita el sistema inmunológico, haciéndolo más vulnerable a enfermedades e infecciones virales. Por el contrario, una dieta balanceada fortalece las defensas del organismo, proporcionando mayor resistencia frente a posibles enfermedades. Por ello, mantener buenos hábitos alimenticios es fundamental para prevenir diversas afecciones y fortalecer el sistema inmunológico (38).

Valoración del estado nutricional antropométrico

La valoración por el cual le permite determinar el estado nutricional de cada niño son todos los riesgos que hay en la mala alimentación, estos aspectos son determinan los valores de peso y talla, asimismo, también se puede inferir que tipos de problemas están presentando en el niño que le impiden desarrollarse de acorde a su edad.

Medidas antropométricas:

Se utilizan para analizar los valores en el estado nutricional de cada menor.

Peso

Es una de las medidas que nos permite encontrar el estado de nutrición de cada persona, para medir y considerar a la persona en un estado nutricional normal se utilizan escalas para poder identificar los posibles desbalances en su dieta o descuido alimentación, de no ser así, el niño estará con un peso ideal y pues crecerá de acorde a su edad de manera sana y saludable (39).

Talla

Es uno de los valores que se requiere para determinar el estado nutricional de acorde a la edad de cada niño, esto se realiza mediante medidas antropométricas que garanticen la validez de dichos datos y que de acuerdo a los valores que tengan cada niño, se les da una recomendación para mejorar su dieta alimenticia y así poder mejorar la calidad de vida de las personas (39).

Índice de masa corporal (IMC)

El cálculo de esta medida se basa en la relación entre el peso y la talla de cada niño. Un peso superior al rango normal podría indicar la presencia de sobrepeso. En contraste, cuando el peso y la talla se ajustan a los parámetros establecidos para su edad, se considera que el desarrollo del niño es adecuado. El índice de masa corporal (IMC) se logra dividiendo el peso por la talla elevada al cuadrado (39).

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso}}{\text{talla}^2}$$

Indicadores antropométricos:

Son medidas antropométricas que ayudan a determinar el estado nutricional de cualquier paciente.

Peso con la edad: peso/ edad (P/E)

Este indicador mide en esta variable cuantitativa o en dicha ecuación se ubica como el numerador que viene hacer el peso real del niño, mientras que la cualitativa representada en la parte del denominador que representa el peso del percentil 50 para la edad multiplicada por el 100% nos da como producto el rango del peso normal para su edad (40).

$$P/E = \frac{\text{peso real del niño}}{\text{peso de la percentilla para la edad 50}} \times 100$$

Estatura relacionada con la edad: talla/ edad (T/E)

El crecimiento del niño se muestra de acuerdo a la edad, la talla debe ser equivalente a la edad, en caso que no se dé la correlación, se dice que hay un problema crónico o crónico agudizado, asimismo lo detallamos en la siguiente ecuación (40).

$$T/E = \frac{\text{Estatura del paciente}}{\text{Estatura para edad en percentil 50}} \times 100$$

Peso relacionado con la estatura: peso/ talla (P/T)

Este indicador se mide al comparar el peso del niño(a) con el peso de referencia correspondiente a su longitud o estatura, lo que refleja la proporción del peso en relación con la altura y proporciona una estimación de las reservas calóricas. Es útil para identificar desnutrición aguda, como bajo peso o emaciación, así como casos de sobrepeso y obesidad (40).

$$T/E = \frac{\text{peso del paciente}}{\text{peso para estatura en percentila 50}} \times 100$$

Clasificación del estado nutricional antropométrico en menores de 5 años

Según la clasificación para la evaluación antropométrica nutricional en niños menores de 5 años, establecida por la Resolución Ministerial N° 034-2024/MINSA y adaptada por la OMS en 2008 (39), se consideran los siguientes indicadores:

- Peso en relación con la estatura: peso/talla (P/T)
- Estatura en relación con la edad: talla/edad (T/E)
- Peso en relación con la edad: peso/edad (P/E)

La puntuación Z indica a cuántas desviaciones estándar (DE) por encima o por debajo (percentil 50) se ubica un valor.

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA

Puntos de corte (DE)	Peso para Edad (P/E)	Puntos de corte (DE)	Peso para Talla (P/T)	Puntos de corte (DE)	Talla para Edad (T/E)
		> + 3	Obesidad		
> + 2	Sobrepeso	≤ + 3	Sobrepeso	>+ 2	Alto
+ 2 a - 2	Normal	+ 2 a - 2	Normal	+ 2 a - 2	Normal
< - 2	Bajo peso	≥ - 3	Desnutrición aguda	≥ - 3	Talla baja
		< - 3	Desnutrición severa	< - 3	Talla baja severa

Fuente: Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, 2007

Nivel de hemoglobina

Definición

La hemoglobina es definida como la proteína que está incorporada en los glóbulos rojos presente en la sangre, una proteína esencial que transporta oxígeno desde los pulmones hacia los tejidos y elimina el dióxido de carbono. Su medida se realiza por lo general, mediante métodos directos o con contadores de hematología, lo que permite

obtener un diagnóstico rápido y preciso, incluso en contextos con recursos limitados (41).

La hemoglobina, una proteína que contiene hierro, es responsable del característico color rojo de la sangre. Se localiza en los glóbulos rojos y cumple el rol esencial de distribuir oxígeno a los tejidos del cuerpo. Además, permite identificar la presencia de anemia, una condición que puede ser temporal y cuyo grado puede oscilar entre leve y grave (42).

Valores de la hemoglobina

Asimismo, lo clasifica de la siguiente manera (16):

- ✓ Infantes prematuros sin anemia es de: >8 g/dL
- ✓ Infantes que comprende la edad menor a 2 meses: 13,5 g/dL
- ✓ Infantes que comprende la edad de 2 a 5 meses: 9,5 g/dL.
- ✓ En niños que comprende la edad de 6 a 23 meses: $\geq 10,5$ g/dL
- ✓ En niños que comprende la edad de 24 a 59 meses: $\geq 11,0$ g/dL

Tabla N° 1

Valores normales de hemoglobina y niveles de anemia en niños hasta 1000 msnm

Población	Con Anemia según niveles de hemoglobina (g/dL)			Sin anemia según niveles de hemoglobina
Niños Prematuros				
1° semana de vida	$\leq 13,0$			$> 13,0$
2° a 4ta semana de vida	$\leq 10,0$			$> 10,0$
5° a 8va semana de vida	$\leq 8,0$			$> 8,0$
Niños nacidos a término				
Menores de 2 meses	$< 13,5$			13,5 – 18,5
Niños de 2 a 5 meses cumplidos	$< 9,5$			9,5 – 13,5
Niños/as	Severa	Moderada	Leve	
Niños de 6 a 23 meses	$< 7,0$	7,0-9,4	9,5-10,4	$\geq 10,5$
Niños de 24 a 59 meses	$< 7,0$	7,0-9,9	10,0-10,9	$\geq 11,0$
Niños de 5 a 11 años	$< 8,0$	7,0-10,9	11,0-11,4	$\geq 11,5$

Fuente: Norma técnica manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas (MINSA).

Signos y síntomas

La sintomatología en la anemia aún no se precisa en el momento que se inicia, pero si se demuestra cuando ya está en una fase intermedia, algunas de los síntomas que puede presentar el niño es fatiga, debilidad, mareos al hacer sus actividades; su piel

no es la misma, sino tiene un color pálido, mayormente sienten dolores de cabeza. Asimismo, presentan dificultades para respirar (43).

Causas de un nivel bajo de hemoglobina

La anemia puede originarse desde la etapa prenatal si la madre no consume una dieta que proporcione los nutrientes necesarios para el desarrollo adecuado del feto, lo que podría resultar en el nacimiento de un bebé anémico. Además, esta condición también puede desarrollarse después del nacimiento, en el entorno familiar. Las causas de la anemia varían según factores como la edad, el sexo, la raza y la estatura (43).

Tipos de anemia

Anemia por déficit de hierro.

La anemia ferropénica se origina como consecuencia de una disminución en la cantidad de glóbulos rojos, provocada por una carencia de hierro en el organismo. Este mineral es esencial para la generación de glóbulos rojos, encargados de llevar oxígeno a los tejidos. Por tanto, resulta crucial incluir en la dieta alimentos que favorezcan una adecuada producción de hierro (44).

Anemia por deficiencia de vitaminas.

Una alimentación desequilibrada puede provocar un déficit de vitaminas, entre ellas la vitamina B12, esencial para prevenir carencias nutricionales en el organismo. Esta vitamina contribuye al incremento de glóbulos rojos, lo que ayuda a prevenir enfermedades que podrían afectar al cuerpo si el sistema inmunológico no está fortalecido. Consumir alimentos ricos en vitamina B12 refuerza el organismo, mejorando la inmunidad gracias a los nutrientes que aporta (45).

Anemias hemolíticas.

Se trata de un conjunto de enfermedades en las que la médula ósea no produce glóbulos rojos en cantidad suficiente, ya que estos son destruidos antes de completarse su formación. Este proceso, conocido como hemólisis, ocurre debido al deterioro en la elaboración de glóbulos rojos. Una de las posibles causas de esta patología son infecciones bacterianas o virales que afectan el sistema inmunológico (45).

Necesidades de hierro:

En niños menores de cinco años, la cantidad diaria recomendada de hierro cambia según la edad. Los lactantes de entre 6 y 12 meses necesitan cerca de 11 mg al día, debido al aumento rápido de su volumen sanguíneo y al acelerado crecimiento en su primer año de vida (46). Los niños de 1 a 3 años requieren 7 mg diarios, mientras que aquellos de 4 a 5 años necesitan aproximadamente 10 mg al día para apoyar su desarrollo continuo y prevenir deficiencias de hierro (47).

El requerimiento de hierro se basa de acuerdo a la edad que el niño este desarrollando (48).

Grados de la anemia

Anemia leve:

Este grado de anemia suele presentar pocos o ningún síntoma. Entre las características que pueden afectar la nutrición del niño están el déficit de apetito, somnolencia, fatiga y dificultad para respirar. Se considera anemia leve cuando el valor de hemoglobina está en el rango de 9,5 a 11,4 g/dL en niños de 6 a 59 meses, de 11,0 a 11,9 g/dL en adolescentes y mujeres no gestantes, y de 10,0 a 10,5 g/dL en gestantes durante el primer trimestre (14).

Anemia moderada:

Los síntomas en este nivel pueden incluir hiperactividad, palpitaciones cardíacas, mayor disminución del apetito y palidez. La hemoglobina para anemia moderada varía entre 7,0 a 9,4 g/dL en niños de 6 a 23 meses y entre 8,0 a 10,9 g/dL en niños de 5 a 11 años, adolescentes y adultos no gestantes, y 7,0 a 9,9 g/dL en gestantes durante el primer y tercer trimestre (14).

Anemia severa:

Este tipo de anemia presenta mayor gravedad, con síntomas que pueden comprometer otros órganos e incluir dolores de cabeza, mareos, desmayos, así como dificultades para dormir y concentrarse. Se considera anemia severa cuando los niveles de hemoglobina son inferiores a 7,0 g/dL en la mayoría de los grupos poblacionales, incluidos niños y mujeres gestantes (14).

Prevención de la anemia

Para combatir la anemia, es fundamental que los profesionales de la salud promuevan el consumo de alimentos saludables y ricos en nutrientes a través de charlas y foros educativos. Se recomienda priorizar nutrientes de calidad y haya un índice elevado de hierro, dando especial atención a las mujeres embarazadas, ya que necesitan suplir los requerimientos nutricionales tanto para ellas como para el desarrollo del feto. Se sugiere incluir en su dieta vitaminas, proteínas, carnes rojas y pescado. Estas medidas son clave para prevenir la anemia, que comúnmente afecta a niños de hasta 5 años. Por esta razón, no es adecuado ofrecer a los niños alimentos con conservantes ni leche en polvo durante esta etapa. Se aconseja que las madres alimenten a sus hijos únicamente con leche materna hasta los 6 meses de edad, ya que esta aporta defensas óptimas y disminuye el riesgo de enfermedades y posibles efectos negativos para la salud (47).

Marco teórico

La Teoría de Promoción de la Salud, desarrollada por Nola Pender en el año 2011, ofrece un marco integral para comprender y guiar las conductas saludables en individuos, enfatizando especialmente en la prevención y el manejo proactivo de la salud. Según Pender, la salud no solo es un estado deseable, sino también un recurso vital que facilita una vida diaria productiva y satisfactoria (49).

El objetivo principal de esta teoría es motivar a las personas hacia un comportamiento saludable a través de procesos cognitivos y percepciones individuales, lo que lleva a un bienestar general mejorado. Dentro de su modelo, Pender identifica que los procesos cognitivos como la atención, retención, reproducción y motivación son fundamentales para cambiar y formar hábitos saludables. Argumenta que la conducta es mayormente racional y destacablemente influida por la intencionalidad, es decir, el deseo consciente de alcanzar metas de salud (49). Esta teoría se basa en dos postulados fundamentales que guían la comprensión y el fomento de comportamientos saludables en los individuos:

El primer postulado son los procesos cognitivos y motivación para el cambio de conducta, el cual se centra en la importancia de los procesos cognitivos como mediadores clave en la transformación de las conductas hacia prácticas más saludables (50). Pender enfatiza cuatro requisitos esenciales para esta transformación:

- 1. Atención:** La capacidad de percibir y enfocarse en comportamientos saludables como información relevante y necesaria.
- 2. Retención:** La habilidad de recordar y mantener información y comportamientos saludables a lo largo del tiempo.

3. Reproducción: La capacidad de replicar o imitar comportamientos saludables observados en otros o aprendidos anteriormente.

4. Motivación: El impulso interno que incentiva a la persona a adoptar y sostener comportamientos saludables.

Mientras tanto, el segundo postulado racionalidad e intencionalidad de la conducta sostiene que la conducta es en gran medida racional y guiada por objetivos específicos. Pender propone que la intencionalidad, definida como el compromiso consciente hacia una acción saludable, es el factor motivacional más significativo para alcanzar logros de salud definidos. Este enfoque subraya que los individuos actúan de manera racional al tomar decisiones que afectan su salud, basadas en un proceso consciente y dirigido de evaluación de opciones y consecuencias (50).

Los postulados de Pender son aplicables en múltiples contextos de salud y pueden guiar la elaboración de programas educativos y de intervención que busquen modificar comportamientos no saludables. Por ejemplo, en edad escolar, estos principios pueden utilizarse para desarrollar estrategias que ayuden a padres y cuidadores a entender mejor cómo sus acciones y decisiones influyen directamente en la salud nutricional y en la prevención de la anemia de sus hijos. Las intervenciones basadas en esta teoría podrían incluir la educación sobre nutrición, el estímulo para la participación activa en actividades físicas y el desarrollo de habilidades para una alimentación saludable, alineando así la intencionalidad de los cuidadores con prácticas de salud positivas (50).

La teoría puede aplicarse para desarrollar intervenciones que mejoren el conocimiento y las actitudes de los padres o cuidadores sobre nutrición y manejo de la anemia, facilitando así mejores prácticas de salud dentro de los hogares y las comunidades. Además, la importancia de integrar la Teoría de Promoción de la Salud en estudios y programas de intervención radica en su capacidad para abordar los factores que preceden a la conducta de salud. Al comprender y modificar estos precursores, es posible efectuar un cambio significativo en los comportamientos relacionados con la salud, lo que a su vez puede reducir la prevalencia de condiciones como la anemia y problemas nutricionales en poblaciones vulnerables.

La Teoría del Déficit de Autocuidado de Dorothea Orem proporciona un marco conceptual para comprender cómo empleados de salud deben de ayudar a las personas a desarrollar o mejorar sus habilidades de autocuidado. Asimismo, la teoría se puede clasificar en tres dimensiones: la Teoría de Autocuidado, que describe las razones y formas en que los individuos gestionan su propio cuidado; la Teoría del Déficit de Autocuidado, que establece cómo las enfermeras intervienen cuando una persona no puede cuidar de sí misma; y la Teoría de los Sistemas de Enfermería, que explica cómo estructurar las relaciones de enfermería para abordar diferentes niveles de déficit de autocuidado (51).

De acuerdo con Orem, el autocuidado es una actividad que los individuos adquieren y realizan con el propósito de preservar su salud y bienestar. La teoría plantea que el autocuidado es indispensable y debe aplicarse de forma intencional y continua en todas las etapas de la vida, ajustándose a los cambios asociados al crecimiento, desarrollo y entorno. La capacidad de autocuidado de una persona puede verse afectada por su estado físico, psicológico y social, siendo crucial en situaciones donde la capacidad de respuesta individual es superada, surgiendo así el déficit de autocuidado (52).

El rol de las enfermeras, según esta teoría, es fundamental en el apoyo educativo y en la toma de decisiones, ayudando a las personas a adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para un autocuidado efectivo. Los agentes de autocuidado, como la familia y amigos, también juegan un papel crucial, ya que proporcionan el cuidado y apoyo necesario para satisfacer las necesidades del individuo (53).

Este marco teórico destaca la relevancia de una práctica de enfermería que no solo atiende las necesidades de salud inmediatas, sino que también promueva una capacidad sostenida de autocuidado en los pacientes. La teoría de Orem es especialmente significativa en el manejo de enfermedades crónicas o en contextos donde el autocuidado constante es crucial para mantener la salud. Al aplicar esta teoría, la enfermería se consolida como una disciplina clave para capacitar y empoderar a las personas en la gestión efectiva de su salud, respetando sus valores culturales y experiencias individuales (54).

Población de niños hasta 59 meses de edad

Según el INEI, la anemia constituye un problema de salud pública severo en menores de tres años a nivel nacional. No obstante, en determinadas áreas, como este distrito, la anemia afecta significativamente a niños menores de cinco años, lo que motivó la realización de esta investigación para obtener resultados relevantes. A este grupo etario representan una prioridad en las investigaciones de salud pública debido a su elevada vulnerabilidad frente a problemas como la desnutrición, deficiencias nutricionales y enfermedades infecciosas. Este grupo requiere cantidades significativas de nutrientes esenciales, como el hierro, necesarios para su rápido crecimiento y desarrollo. Según Picbougoum et al. (55), la carencia de estos nutrientes puede afectar negativamente su desarrollo cognitivo y motor. Además, su predisposición a enfermedades como neumonía y diarrea se agrava por las deficiencias nutricionales, siendo los factores socioeconómicos y el acceso limitado a servicios de salud determinantes para su bienestar (56). Asimismo, Moscheo et al. (57) enfatizan que la dieta de estos niños, influenciada por factores culturales y la disponibilidad de alimentos, incrementa su riesgo de anemia. En particular, en las áreas rurales, los altos índices de anemia están vinculados a la falta de educación en salud y al acceso restringido a alimentos nutritivos (58).

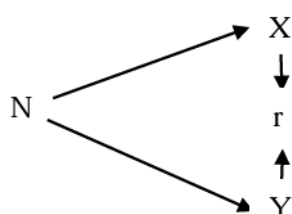
CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación

Esta investigación adopta un enfoque cuantitativo, ya que emplea procedimientos matemáticos y pruebas estadísticas para analizar los datos (59). Utiliza un diseño no experimental, apropiado cuando el investigador no manipula las variables independientes y observa los fenómenos en su contexto natural. Este diseño es particularmente útil para estudios descriptivos y correlacionales, en los que se busca comprender las relaciones existentes sin intervenir directamente en ellas (60).

Además, la investigación tuvo un alcance descriptivo-correlacional, ya que se enfocó en identificar las características de las variables relacionadas con un fenómeno, empleando un enfoque de investigación básica. Además, se buscó analizar la relación entre el estado nutricional antropométrico y el nivel de hemoglobina. Se adoptó un diseño de corte transversal, lo que permitió obtener resultados en un único momento del estudio, sin realizar mediciones repetidas en diferentes períodos (61).

Se presenta el siguiente esquema:



Donde:

N: Muestra

X: Estado nutricional antropométrico

Y: Nivel de hemoglobina

R: relación

3.2. Población y muestra

La población está conformada por 130 niños y niñas menores de 5 años que se atienden al mes en el Centro de Salud del Distrito de San Fernando, Provincia de Rioja, Departamento de San Martín.

3.2.1. Tamaño de la muestra

La muestra está constituida por 97 niños menores de 5 años que estén registrados en el centro de salud y viven en el distrito de San Fernando. Se empleó un muestreo de tipo probabilístico, considerando que cualquier individuo de mi población puede participar como mi muestra representativa.

Para ello se consideró la siguiente fórmula del 2016 según Arias para hallar la muestra en estudio correlacional para una población finita: Según la fórmula (62) la muestra es 97,32 pero se considera la participación de 97 niños.

$$n = \frac{N * Z\alpha^2 * p * q}{e^2(N - 1) + Z\alpha^2 * p * q}$$

Donde:

n: tamaño de la muestra

N: tamaño de la población = 130

Z: el nivel de confianza = 1,96

e: error muestral = 0,05

p: proporción que cumplen las características = 0,5

q: proporción que no posean las características = 0,5

$$n = \frac{130 * (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}{(0,05)^2(130 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$
$$n = 97,32$$

3.2.2. Selección del muestreo

En esta investigación se utilizó un muestreo probabilístico con selección aleatoria simple, lo que permitió que cualquier individuo de la población de estudio tuviera la misma probabilidad de ser seleccionado. La muestra estuvo conformada por 97 niños y niñas menores de 5 años, registrados en el C.S. San Fernando, con el objetivo de analizar la relación entre las dos variables de estudio.

3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión**Criterios de inclusión**

- Niños menores de 5 años registrados en el Centro de Salud de San Fernando, cuyo registro resulta fundamental para recopilar datos que posteriormente sirvan para fortalecer mi proyecto de investigación.
- Niños menores de 5 años que asistan a las citas programadas según su carnet de crecimiento y desarrollo.
- Niños menores de 5 años cuyos padres hayan otorgado el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Niños mayores de 5 años, ya que esta característica no se ajusta al objetivo del estudio.
- Niños menores de 5 años que no asistan a las citas programadas por el personal de salud del Centro de Salud de San Fernando.
- Niños menores de 5 años que acudan a centros de salud distintos al Centro de Salud de San Fernando, ya que no forman parte de la muestra del estudio.

3.3. Variables**Variable 1:** Estado nutricional antropométrico**Variable 2:** Nivel de hemoglobina**3.3.1. Definición conceptual y operacionalización de variables****Variable 1: Estado nutricional antropométrico****Definición conceptual:**

El estado nutricional antropométrico es un indicador que permite evaluar la calidad de la alimentación de una persona, tomando en cuenta factores como el acceso a los alimentos y el contexto socioeconómico de cada familia. Este indicador es especialmente relevante en sectores de extrema pobreza y en poblaciones con acceso

limitado a la información en salud. Para obtener datos precisos y confiables, se emplean mediciones antropométricas como el peso, la talla y el índice de masa corporal (IMC), los cuales permiten establecer el nivel nutricional de cada individuo (13).

Definición operacional

El estado nutricional antropométrico se determina mediante el control del peso y la talla, dos medidas fundamentales para evaluar el nivel de nutrición de un niño en función de su edad. La condición nutricional está influenciada por el entorno familiar y los hábitos alimenticios del hogar. A través de estas mediciones, se calcula el índice de masa corporal (IMC), permitiendo identificar posibles deficiencias o excesos en la nutrición infantil.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Clasificación
Estado nutricional antropométrico	Peso para la edad P/E	Sobrepeso	-Sobre peso > + 2 DE
		Normal	-Normal +2 a – 2 DE
		Bajo peso	-Bajo peso < - 2 DE
	Peso para talla P/T	Obesidad	-Obesidad >+3 DE
		Sobrepeso	-Sobrepeso ≤ + 3 DE
		Normal	-Normal +2 DE a – 2 DE
		Desnutrición aguda	-Desnutrición Aguda ≥ – 3 DE
	Talla para edad T/E	Desnutrición severa	-Desnutrición severa < -3 DE
		Alto	-Talla Alto > + 2 DE
Normal		-Talla Normal +2 a – 2 DE	
	Talla baja	-Talla baja ≥ – 3 DE	
	Talla baja severa	-Talla baja severa < - 3 DE	

Fuente: Indicadores antropométricas del guía del Ministerio de Salud (39)

Variable 2: Nivel de hemoglobina

Definición conceptual:

El nivel de hemoglobina es un parámetro utilizado para medir la concentración de hemoglobina en la sangre, permitiendo evaluar el estado nutricional y la capacidad del organismo para transportar oxígeno. Es un criterio diagnóstico esencial para identificar la presencia y severidad de la anemia, especialmente en niños, según los estándares establecidos por organismos de salud (42).

Definición operacional:

La medición del nivel de hemoglobina se realizó en gramos por decilitro (g/dL) y se clasifico según las categorías establecidas por el MINSA para niños menores de cinco años:

Variables	Dimensión	Indicadores	Clasificación
Nivel de hemoglobina	Hemoglobina en sangre g/dl	Normal	0 a 6 meses: > 9,5 g/dl 6 a 23 meses: ≥ 10,5 g/dl 24 a 59 meses: ≥ 11,0 g/dl
		Leve	10,0 – 10,9 g/dl
		Moderada	7,0 – 9,9 g/dl
		Severa	< 7,0 g/dl

Fuente: Indicadores de la hemoglobina Ministerio de salud (14)

Variables sociodemográficas

Edad:

Es una variable indispensable de enfoque cuantitativo, en donde nos permitirá medir y observar, considerando la edad máxima de 5 años y una mínima de 1 semana de vida por ende estos rangos nos permiten evaluar el nivel de hemoglobina que pueden presentarse en dichos niños, dentro de los rangos de 0 a 5 meses, 6 a 23 meses y 24 a 59 meses, alineado con las recomendaciones de instituciones con la OMS y MINSA. Esta categorización permite una diferenciación precisa de los cambios fisiológicos y nutricionales que ocurren en estas etapas clave de desarrollo infantil, ya que cada uno de estos rangos de edad tiene diferentes necesidades de nutrientes y niveles de hemoglobina de referencia.

Sexo:

Es una variable indispensable de enfoque cualitativo dicotómica, dicha clasificación es masculino y femenino.

Lugar de procedencia:

Es una variable indispensable de enfoque cualitativo dicotómica, cuya clasificación se da su ambiente siendo zona rural o urbana.

3.4. Plan de recolección de datos e instrumentos

Se utilizó una ficha de recolección de datos elaborada para determinar los valores antropométricos de mi variable 1. Por el cual se basó en las historias clínicas de los niños. Asimismo, para determinar la variable 2 se realizó una evaluación de las muestras de sangre que cada niño tenga y de esa manera podremos detectar el nivel de hemoglobina correspondiente. Por lo tanto, para realizar la aplicación de los instrumentos se firmó el consentimiento informado por la madre y así poder acceder a la información que se encuentra registrado en el carnet del menor, dicha información nos brindó el personal de salud a cargo.

La técnica empleada en el estudio de la investigación es la observación a fuentes secundarias como es la historia clínica y como instrumento se trabajó con ficha de recolección datos. Lo cual consta de dos partes.

La primera parte que sirve para evaluar el estado nutricional antropométrico que están las medidas antropométricas: peso para la edad; talla para la edad; peso para la talla; (Ver anexo 4), como indicadores tenemos para P/E si está en sobrepeso, normal, bajo, severo; para la T/E tenemos muy alto, alto, normal, baja, severa y para el P/E obesidad, sobrepeso, normal, desnutrición aguda, desnutrición severa (39).

La segunda parte nos ayuda a identificar la hemoglobina de los niños que consta de la edad, sexo y la hemoglobina donde determinara las categorías normal, leve, moderada y severa (Ver anexo 5).

Validez y confiabilidad

Los instrumentos han sido sometidos a juicios de expertos tanto para la variable 1 como para la variable 2, lo cual determinaron que el instrumento tiene una categoría de un rango aprobatorio y posteriormente se realice la aplicación. Con respecto a la confiabilidad del instrumento se realizará mediante el método estadístico que mide la consistencia externa para lo cual se aplicará el alfa de Cronbach siendo un valor estadístico de 0,95 (61).

Plan de recolección de datos

El estudio se llevó a cabo a través del análisis de historias clínicas y la toma de muestras de hemoglobina en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud de San Fernando, Provincia de Rioja. Previamente, el proyecto obtuvo la aprobación del departamento de investigación, del comité de ética y del departamento de ética de la Universidad Católica Sedes Sapientiae. Con esta aprobación, se solicitó autorización al Centro de Salud para el ingreso de la investigadora y acceso a los registros clínicos de los participantes del estudio.

Inicialmente, la investigadora se presentó a los padres de los niños, explicándoles el propósito, objetivos y relevancia del estudio, e invitándolos a participar. Se les proporcionó el consentimiento informado y se discutieron los beneficios y riesgos de la participación. Luego de resolver sus dudas y recibir el consentimiento firmado, se procedió a la recolección de datos.

Para la variable estado nutricional antropométrico, se revisaron las historias clínicas de cada niño, registrando los datos de peso y talla necesarios para calcular su estado nutricional mediante indicadores antropométricos. En cuanto a la variable nivel de hemoglobina, se realizó una toma de muestra de sangre capilar de cada niño, que fue procesada por personal capacitado en el centro de salud utilizando un hemoglobinómetro. Este dispositivo permite obtener lecturas rápidas y precisas de hemoglobina y hematocrito, con un solo paso, siguiendo protocolos estandarizados.

Por último, toda la información recolectada se organizó en una base de datos estructurada, permitiendo iniciar el análisis estadístico de ambas variables y evaluar la relación entre el estado nutricional antropométrico y el nivel de hemoglobina en la muestra estudiada.

3.5. Plan de análisis e interpretación de la información

Los datos recopilados fueron organizados inicialmente en el programa Microsoft Excel, donde se realizó un primer control de calidad y revisión. Posteriormente, la información fue exportada y procesada en el software estadístico STATA versión 12, con el objetivo de analizar la relación entre el estado nutricional antropométrico (variable 1) y el nivel de hemoglobina (variable 2). Para el análisis descriptivo de las variables cuantitativas, se elaboraron tablas de frecuencia y porcentajes, permitiendo observar la distribución de cada variable. Adicionalmente, se calcularon medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar) para cada una de las variables.

Para evaluar la asociación entre el estado nutricional antropométrico y el nivel de hemoglobina, se aplicó la prueba de Chi cuadrado, adecuada para determinar la relación entre dos variables categóricas. Este análisis permitió identificar si existe una

asociación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas, aportando valiosa información para el objetivo de investigación.

3.6. Ventajas y limitaciones

Ventajas

- El proyecto de investigación tiene un diseño de corte transversal, lo que permitirá recoger los datos en un único momento. Esto beneficiará a la investigadora al minimizar los costos asociados a los instrumentos utilizados para la obtención de información comparativa.
- Los instrumentos serán validados por expertos, garantizando un nivel de confiabilidad adecuado para su aplicación.
- Se dispone de un número suficiente de historias clínicas para analizar y procesar datos en mi investigación.

Limitaciones

- Padres no disponen de tiempo para traer a sus niños al centro de salud.
- La investigación no se realizará en varios momentos para ver cómo se desarrolla los valores antropométricos a lo largo del tiempo.
- No existe todas las historias clínicas de lo que se consideró en la muestra.

3.7. Aspectos éticos

En esta investigación se tomaron en cuenta varios principios éticos fundamentales. Uno de ellos es el principio de beneficencia, el cual establece que las personas deben ser tratadas con cercanía y respeto, como si fueran miembros de la familia, y no como agentes desconocidos. Este principio también implica fomentar la participación activa de los padres, quienes deben socializar y colaborar en el acompañamiento de sus hijos durante el proceso de investigación.

El principio de respeto a la dignidad humana garantiza el derecho de cada individuo a decidir, de manera voluntaria, si desea participar en el estudio. En este contexto, la investigadora asume la responsabilidad de informar a los padres sobre los resultados obtenidos, proporcionándoles información sobre el estado nutricional antropométrico de sus hijos y ofreciendo recomendaciones para fomentar hábitos alimenticios saludables en el hogar.

Se implementó el consentimiento informado, asegurando a los familiares que la información recolectada será utilizada únicamente con fines de investigación y estará protegida. Para ello, se solicitó un consentimiento legal que garantiza la confidencialidad de los datos, evitando su uso o divulgación para otros propósitos.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

En este capítulo se detalla los hallazgos de la investigación, estructurados de la siguiente forma: en primer lugar, se exponen los resultados descriptivos y, posteriormente, se lleva a cabo un análisis de contraste para determinar la relación entre el estado nutricional antropométrico y el nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años.

Tabla N°01

Características sociodemográficas en niños menores de 5 años del centro Salud San Fernando

Variable	Categorías	f	%
Edad	0 a 5 meses	8	8,25
	6 a 23 meses	20	20,62
	24 a 59 meses	69	71,13
Edad al nacer	Prematuro	3	3,09
	A término	94	96,91
Sexo	Masculino	58	59,79
	Femenino	39	40,21
Edad de la madre	menor = 20 años	3	3,09
	menor = 30 años	54	55,67
	menor = 40 años	34	35,05
	menor = 50 años	6	6,19
Grado de instrucción	Analfabeta	1	1,03
	Primaria	21	21,65
	Secundaria	59	60,82
	Superior	16	16,49
Procedencia	Urbana	68	70,10
	Rural	29	29,90
Estado civil	Soltera	19	19,59
	Casada	38	39,18
	Conviviente	39	40,21
Ocupación	Divorciada	1	1,03
	Ama de casa	82	84,54
	Trabaja para el estado	2	2,06
Religión	Independiente	13	13,40
	Católico	28	28,87
	Adventista	3	3,09
	Evangélica	41	42,27
	Otros	25	25,77

Nota. Registro de historias clínicas de niños menores de 5 años del C.S. San Fernando.

La tabla N°01 muestra que, entre los niños del C.S. San Fernando incluidos en el estudio, el 8,25% son menores de 6 meses, el 20,62% oscilan entre 6 y 23 meses, y el 71,13% tienen entre 24 y 59 meses. Además, el 3,09% nacieron de forma prematura, mientras que el 96,91 % nacieron a término. En cuanto al sexo, el 59,79% son varones y el 40,21% son mujeres. Respecto al lugar de procedencia, el 70,10% proviene de zonas urbanas, mientras que el 29,90% pertenece a zonas rurales.

Tabla N°02

Estado nutricional antropométrico en niños menores de 5 años del centro de salud San Fernando de acuerdo a los indicadores antropométricos.

Indicadores antropométricos		f,	%	\bar{x}	DS	
Estado nutricional antropométrico	P/E	Sobrepeso	0	0	2,02	0,14
		Normal	95	97,94		
		Bajo peso	2	2,06		
	P/T	Obesidad	0	0	3,05	0,22
		Sobrepeso	0	0		
		Normal	92	94,85		
		Desnutrición aguda	5	5,15		
		Desnutrición severa	0	0		
	T/E	Alto	0	0	3,23	0,42
		Normal	75	77,32		
Talla baja		22	22,68			
Talla baja severa		0	0			

Nota. Registro de historias clínicas de niños menores de 5 años del C.S. San Fernando.

La tabla N°02 presenta el estado nutricional antropométrico de los niños menores de 5 años del C.S. Fernando, evaluado mediante medidas antropométricas. Según el indicador peso/edad, el 97,94% (95 niños) están entre un estado nutricional antropométrico normal, mientras que el 2,06% (2 niños) presenta bajo peso. Además, el promedio (\bar{x}) de 2,02 indica que los pesos de los niños evaluados están dentro de lo esperado para su edad. La desviación estándar (DS) de 0,14 revela que los pesos están altamente concentrados en torno al promedio, con una variabilidad mínima.

En cuanto al indicador peso/talla, el 94,85 % (92 niños) presenta un estado nutricional antropométrico normal, mientras que el 5,15 % (5 niños) tiene desnutrición aguda. El promedio ($\bar{x} = 3,05$) indica que los niños tienen un peso acorde a su talla. La desviación estándar (DS = 0,22), aunque baja, es ligeramente mayor que la del índice peso/edad (P/E), lo que sugiere una mayor variabilidad en la relación entre el peso y la talla de los niños en comparación con la relación entre el peso y la edad.

Con respecto al indicador talla/edad; el 77,32 (75) tienen estado nutricional antropométrico normal; el 22,68 (22) presentan talla baja. Además, el $\bar{x} = 3,23$, implica que la talla media de los niños se ajusta a lo esperado para su edad, asimismo, la DS = 0,42 es mayor que en los otros dos índices, lo que implica una mayor variabilidad en las tallas de los niños en comparación con la media. Esto significa que hay más dispersión en las tallas de los niños; algunos pueden ser significativamente más altos o más bajos de lo que es típico para su edad.

Tabla N°03*Nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años del centro de salud San Fernando.*

	Nivel	f.	%	\bar{x}	DS
Nivel de hemoglobina	Normal	92	94,85		
	Leve	5	5,15	1,05	0,22
	Total	97	100%		

Nota. Registro de historias clínicas de niños menores de 5 años del C.S. San Fernando.

La tabla N°03 presenta los niveles de hemoglobina en niños menores de 5 años atendidos en el C.S. San Fernando, según sus medidas antropométricas. El 94,85 % (92 niños) muestra niveles de hemoglobina dentro del rango normal, mientras que el 5,15% (5 niños) presentan nivel leve. La media de hemoglobina ($\bar{x} = 1,05$) indica que, en promedio, los valores de hemoglobina están ligeramente por encima del umbral establecido para nivel leve. Asimismo, la desviación estándar (DS = 0,22) refleja una baja variabilidad en los niveles de hemoglobina, lo que sugiere consistencia en los valores observados y la proximidad de la mayoría de los niños al rango esperado. Por tanto, la mayoría se encuentra dentro de los niveles normales, mientras que los casos leves presentan desviaciones mínimas respecto al límite inferior del rango normal.

Tabla N°04*Estado nutricional antropométrico según peso/edad y nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años del centro de salud San Fernando*

Variables	Nivel de hemoglobina		p - valor	Total		
	Normal	Leve				
Peso edad	Normal	f.	90	5	95	
		%	92,78	5,15	97,94	
	Bajo peso	f.	2	0	0,78	2
		%	2,06	0,00		2,06
	TOTAL	f.	92	5		97
		%	94,85	5,15		100,00

Nota. Registro de historias clínicas de niños menores de 5 años del C.S. San Fernando.

La tabla N°04 muestra que el 97,94 % de los niños tiene un estado nutricional antropométrico normal según el indicador peso/edad; de ellos, el 92,78 % presentan en el nivel normal y el 5,15 % se encuentra en leve. Solo el 2,06 % presenta bajo peso, nivel normal de hemoglobina. Esto sugiere que la mayoría mantiene un estado nutricional antropométrico y nivel de hemoglobina adecuados, mientras que el nivel leve de hemoglobina y bajo peso no coinciden en los mismos casos. El análisis de chi cuadrado obtuvo una significancia de $p = 0,739$, indicando que no existe una relación estadísticamente significativa entre el indicador peso/edad y el nivel de hemoglobina.

Tabla N°05

Estado nutricional antropométrico según peso/talla y nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años del centro de salud San Fernando.

Variables			Nivel de hemoglobina		p - valor	Total
			Normal	Leve		
Peso talla	Normal	f.	89	3	< 0,01	92
		%	91,75	3,09		94,85
	Desnutrición aguda	f.	3	2		5
		%	3,09	2,06		5,15
	TOTAL	f.	92	5		97
		%	94,85	5,15		100,00

Nota. Registro de historias clínicas de niños menores de 5 años del C.S. San Fernando.

La tabla N°05 muestra que el 94,85 % de los niños tiene un estado nutricional antropométrico normal según el indicador peso/talla, de los cuales el 91,75 % tienen una hemoglobina normal y el 3,09 % se encuentra leve. El 5,15 % presenta desnutrición aguda, con un 3,09 % en el nivel normal y un 2,06 %, leve. Estos resultados indican que la mayoría de los niños con peso y talla normales mantienen niveles adecuados de hemoglobina, mientras que algunos casos de desnutrición aguda están asociados con el nivel leve. El análisis de chi cuadrado mostró un valor de significancia de $p < 0,01$, dentro del límite establecido ($p < 0,05$), concluyendo que existe una asociación estadísticamente significativa entre el indicador peso/talla y el nivel de hemoglobina en esta muestra.

Tabla N°06

Estado nutricional antropométrico talla/ edad y nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años del centro de salud San Fernando.

Variables			Nivel de hemoglobina		p - valor	Total
			Normal	Leve		
Talla Edad	Normal	f.	74	1	0,02	75
		%	76,29	1,03		77,32
	Talla baja	f.	18	4		22
		%	18,56	4,12		22,68
	TOTAL	f.	92	5		97
		%	94,85	5,15		100,00

Nota. Registro de historias clínicas de niños menores de 5 años del C.S. San Fernando.

La tabla N°06 muestra que el 77,32 % de los niños tiene una talla adecuada según el indicador talla/edad, de los cuales el 76,29 % presentan el nivel normal de hemoglobina y el 1,03 %, leve. Por otro lado, el 22,68 % presenta talla baja; de ellos, el 18,56 % en el nivel normal y el 4,12 % presenta leve. Esto indica que, aunque la mayoría tiene talla y niveles de hemoglobina normales, hay una proporción con talla baja y nivel leve. El análisis de chi cuadrado mostró una significancia de $p = 0,02$, confirmando una asociación significativa entre talla/edad y nivel de hemoglobina.

Tabla N°7

Relación entre estado nutricional antropométrico y nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años del centro de salud San Fernando.

Variables		Nivel de hemoglobina		p - valor	Total	
		Normal	Leve			
Estado nutricional antropométrico	Normal	f.	88	3	91	
		%	90,72	3,09	93,81	
	Desnutrición	f.	4	2	6	
		%	4,12	2,06	6,19	
	TOTAL		f.	92	5	97
			%	94,85	5,15	100,00

Nota. Registro de historias clínicas de niños menores de 5 años del C.S. San Fernando.

La tabla N°07 muestra que el 90,72% (88 niños) tiene un estado nutricional antropométrico normal y niveles de hemoglobina dentro del rango esperado, mientras que el 4,12 % (4 niños) presenta desnutrición y hemoglobina normal. Además, el 5,15% (5 niños) está en el nivel leve; de estos, el 3,09% (3 niños) mantiene un estado nutricional antropométrico normal, y el 2,06 % (2 niños) tiene desnutrición con nivel leve de hemoglobina. El análisis de chi cuadrado arrojó un valor de significancia de $p = 0,001$ ($p < 0,05$), lo que confirma la existencia de una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional antropométrico y el nivel de hemoglobina en los niños atendidos en el Centro de Salud San Fernando en 2023.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

5.1. Discusión

En esta investigación se identificó que la mayoría de los niños menores de cinco años atendidos en el Centro de Salud de San Fernando presentan un estado nutricional antropométrico adecuado y niveles de hemoglobina dentro del rango normal, con una baja prevalencia de nivel leve de hemoglobina. Según los indicadores antropométricos, el 94,85% de los niños tiene peso y talla normales en relación con su edad, y un porcentaje similar presenta hemoglobina normal. No obstante, se detectaron algunos casos de desnutrición aguda y talla baja, asociados en ciertos casos con hemoglobina en nivel leve. El análisis estadístico mediante chi cuadrado evidenció una relación significativa entre el estado nutricional antropométrico (peso/talla y talla/edad) y los niveles de hemoglobina, destacando la importancia de monitorear estos factores para prevenir y abordar la deficiencia de hemoglobina en esta población vulnerable.

Las características sociodemográficas de los niños menores de cinco años atendidos, indican que el 8,25% son menores de 6 meses, el 20,62% tiene entre 6 y 23 meses, y el 71,13% pertenece al rango de 24 a 59 meses. En cuanto a la edad al nacer, el 3,09% nació de forma prematura y el 96,91% a término. Respecto al sexo, el 59,79% son niños y el 40,21% niñas. En relación con su procedencia, el 70,10% vive en zonas urbanas y el 29,90% en áreas rurales. La alta proporción de niños entre 24 y 59 meses coincide con estudios que asocian esta etapa con un mayor riesgo de anemia y problemas nutricionales debido a sus altas demandas nutricionales y cambios en la dieta (11). Además, estudios como el de Oyedele (33) señalan que los niños en zonas rurales enfrentan mayores riesgos de malnutrición y anemia. Sin embargo, en este estudio, la mayoría de los niños proviene de zonas urbanas, lo que podría favorecer el acceso a servicios de salud y recursos nutricionales adecuados. Los datos indican que los niños de 24 a 59 meses son los más representados en la muestra, lo que refleja una mayor continuidad en el seguimiento de salud durante la etapa preescolar en este centro. Además, la alta proporción de nacimientos a término (96,91%) coincide con las estadísticas regionales de Perú, donde la mayoría de los partos ocurren sin complicaciones gestacionales (42). La predominancia de niños de procedencia urbana (70,10%) podría estar asociada a un acceso más directo a los servicios de salud y a una mayor sensibilización sobre la importancia del control infantil en estos centros.

El estado nutricional antropométrico de los niños menores de cinco años atendidos, se evaluó mediante medidas antropométricas. Según el indicador peso/edad, el 97,94% presenta un estado nutricional antropométrico normal y el 2,06% bajo peso. El promedio ($\bar{x} = 2,02$) y la baja desviación estándar ($DS = 0,14$) indican que los pesos están cercanos al valor esperado. En el indicador peso/talla, el 94,85% muestra un estado nutricional antropométrico normal y el 5,15% desnutrición aguda, con $\bar{x} = 3,05$ y $DS = 0,22$, reflejando una ligera variabilidad. Por último, en el indicador talla/edad, el 77,32% tiene una talla normal y el 22,68% presenta baja talla, con $\bar{x} = 3,23$ y $DS = 0,42$. Estos resultados concuerdan con estudios en otros contextos de América Latina y África, que muestran que el indicador peso/edad es generalmente más estable en niños en edad preescolar en áreas urbanas, donde el acceso a alimentos básicos es mayor (10). La mayor variabilidad observada en el indicador talla/edad refleja también lo encontrado en otros estudios, donde factores como las condiciones socioeconómicas afectan de forma más marcada el crecimiento longitudinal (34). La estabilidad en el peso en comparación con la talla podría reflejar una menor exposición a factores de desnutrición aguda en esta población. No obstante, la variabilidad observada en la talla indica la influencia de factores de riesgo acumulativos y socioeconómicos, como la pobreza y el acceso limitado a alimentos nutritivos, que

impactan negativamente el crecimiento a largo plazo. Estos hallazgos resaltan la importancia de implementar talleres o programas orientados a perfeccionar el desarrollo longitudinal en niños de áreas con menor acceso a recursos nutricionales, en línea con las recomendaciones de la OMS para abordar la malnutrición crónica (63).

El nivel de hemoglobina en niños menores de cinco años atendidos, revela que el 94,85 % tiene niveles normales, mientras que el 5,15 % presenta hemoglobina en nivel leve. La media de hemoglobina ($\bar{x} = 1,05$) muestra que los niveles en esta población están cerca del límite que separa la hemoglobina en el nivel leve del rango normal. La baja variabilidad ($DS = 0,22$) refleja consistencia en los niveles de hemoglobina entre los niños evaluados. Estudios previos reflejan resultados similares en poblaciones de niños menores de cinco años, donde la prevalencia de hemoglobina leve es frecuente, pero varía según el contexto socioeconómico y ambiental (64). Otros estudios internacionales también destacan la influencia de factores como la nutrición y el entorno, especialmente en poblaciones de bajos recursos, lo cual eleva el riesgo de anemia infantil (32). La baja prevalencia de nivel normal y leve de hemoglobina en este estudio podrían estar asociados con un acceso más regular a servicios de salud, lo que facilita el monitoreo y la intervención temprana. No obstante, el porcentaje del nivel leve de hemoglobina, aunque bajo, resalta la necesidad de enfoques preventivos y educativos para padres y cuidadores, especialmente en temas de nutrición infantil y manejo de factores de riesgo socioeconómicos (65).

En relación con el peso/edad y el nivel de hemoglobina en niños menores de cinco años atendidos, se observa que el 97,94 % de los niños con un estado nutricional antropométrico normal (peso/edad) presentan nivel normal de hemoglobina (92,78 %), mientras que el 5,15 % se encuentra en el nivel leve. Por otro lado, del 2,06 % de los niños con bajo peso, con valor normal de hemoglobina. El análisis de chi cuadrado arrojó un valor de significancia ($p = 0,739$), lo que demuestra que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional antropométrico (peso/edad) y el nivel de hemoglobina. Los resultados concuerdan con lo reportado por Kejo et al., quienes concluyeron que la deficiencia de hemoglobina no siempre está directamente relacionada con el bajo peso en ciertas poblaciones, debido a la influencia de factores dietéticos y condiciones de salud ambiental (32). Asimismo, Seesano et al. destacan que la anemia infantil puede estar más vinculada con factores como el nacimiento prematuro o una dieta pobre en hierro, en lugar de asociarse exclusivamente al peso (66). Estos resultados podrían indicar que el estado nutricional medido a través del peso/edad no es un predictor directo de niveles bajos de hemoglobina en esta población, lo que coincide con investigaciones en poblaciones similares. La baja prevalencia de anemia en niños con bajo peso sugiere que factores adicionales, como la dieta y el entorno, desempeñan un papel importante en la hemoglobina. Este hallazgo subraya la necesidad de intervenciones centradas no solo en el peso, sino también en la calidad de la alimentación y el entorno de salud para abordar adecuadamente la anemia en los niños (67).

En relación con el estado nutricional antropométrico peso/talla y el nivel de hemoglobina en niños menores de cinco años atendidos en el Centro de Salud San Fernando, el 94,85 % presenta un estado nutricional antropométrico normal; de estos, el 91,75 % presenta nivel normal y el 3,09 % indica, leve. En los niños con desnutrición aguda (5,15 %), el 3,09 % está en nivel normal, mientras que el 2,06 % presenta leve. El análisis de chi cuadrado indicó una significancia ($p < 0,01$), confirmando una relación estadísticamente significativa entre peso/talla y hemoglobina. Estudios

respaldan esta asociación, señalando que los niños con desnutrición aguda, especialmente en contextos de recursos limitados, enfrentan un mayor riesgo de anemia debido a la deficiencia de nutrientes esenciales como el hierro (68). Además, investigaciones en poblaciones pediátricas de bajo peso sugieren que la anemia es prevalente en contextos donde la nutrición es insuficiente (69). En China, Xiaoliang et al. encontraron que el déficit de crecimiento lineal en niños está correlacionado con bajos niveles de hemoglobina, reafirmando esta asociación (70). La relación es de manera significativa entre el indicador peso/talla y los niveles de hemoglobina sugiere que un estado nutricional antropométrico adecuado favorece la preservación de niveles óptimos de hemoglobina. Los niños con un estado nutricional antropométrico inadecuado presentan un mayor riesgo de padecer anemia, posiblemente como consecuencia de la insuficiencia de nutrientes esenciales en su dieta, como el hierro y las proteínas (71). Estos hallazgos resaltan la relevancia de aplicar intervenciones de dietas balanceadas a tempranas para prevenir la anemia en las poblaciones pediátricas (41).

En cuanto a la relación entre el estado nutricional antropométrico, evaluado mediante el indicador talla/edad, y los niveles de hemoglobina en niños menores de cinco años del Centro de Salud San Fernando en 2023, se encontró que el 77,32 % presenta una talla adecuada, de los cuales el 76,29 % está en nivel normal y el 1,03 % indica leve. En contraste, el 22,68 % muestra talla baja; de ellos, el 18,56 % están en rangos normales y el 4,12 % se encuentra en nivel leve. El análisis de chi cuadrado evidenció una relación estadísticamente significativa ($p = 0,02$) entre el indicador talla/edad y los niveles de hemoglobina. Estos resultados coinciden con estudios previos, como el de Al-Kaabi et al., que indican una mayor prevalencia de anemia en niños con talla baja en comunidades de bajos ingresos, debido a deficiencias nutricionales persistentes (69). De manera similar, estudios realizados en Asia y África destacan que la desnutrición crónica incrementa el riesgo de anemia en esta población, subrayando la importancia de implementar intervenciones nutricionales tempranas para abordar esta problemática (72). La asociación significativa entre el retraso en el crecimiento y los niveles de hemoglobina indica que las deficiencias en el crecimiento lineal están vinculadas con una menor capacidad para mantener niveles óptimos de hemoglobina. Esto podría estar relacionado con la insuficiencia de nutrientes esenciales, como el hierro y las proteínas, que son fundamentales para el crecimiento y la síntesis de hemoglobina. Estos resultados destacan la importancia de corregir las deficiencias nutricionales para favorecer tanto el desarrollo en talla como la mejora de los niveles de hemoglobina en niños en situación de vulnerabilidad (41).

Mientras tanto, la relación entre el estado nutricional antropométrico y el nivel de hemoglobina en niños menores de cinco años atendidos en 2023 revela que el 90,72 % presenta nutrición normal con nivel normal de hemoglobina. El análisis de chi cuadrado ($p = 0,001$) confirma una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. Estudios recientes destacan una asociación entre la baja estatura y la deficiencia de hemoglobina, atribuida a la deficiencia de micronutrientes esenciales para el crecimiento y la producción de hemoglobina. De forma similar, Al-Kaabi et al. identificaron que la desnutrición crónica está estrechamente relacionada con mayores índices de anemia en comunidades de bajos recursos (69). Asimismo, Morales et al. destacan una conexión entre las deficiencias nutricionales y la alta prevalencia de anemia en niños peruanos que enfrentan condiciones socioeconómicas desfavorables (72). Por su lado, Xiaoliang et al. enfatizan que los niveles de hemoglobina son particularmente bajos en niños con desnutrición crónica en comunidades rurales (70). Este resultado evidencia que el crecimiento lineal deficiente asociado a la desnutrición

crónica impacta negativamente en los niveles de hemoglobina. La alta prevalencia de anemia en estos casos resalta la importancia de implementar intervenciones nutricionales, centradas en la suplementación de hierro y otros micronutrientes esenciales, con el objetivo de mejorar tanto el desarrollo infantil como la salud hematológica (65).

5.2. Conclusiones

Se concluye que existe una asociación significativa entre el estado nutricional antropométrico y el nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud San Fernando en 2023. Ya que los niveles de hemoglobina están vinculados con los indicadores antropométricos de peso/talla y talla/edad, mostrando una mayor prevalencia de nivel leve de hemoglobina en aquellos niños que presentan desnutrición.

Se concluye que la mayoría de los niños incluidos en el estudio residen en zonas urbanas (70,10%) y pertenecen al grupo de edad de 24 a 59 meses (71,13%). Además, prevalece el sexo masculino (59,79%) y una gran proporción de los niños nació a término (96,91%).

En relación con el estado nutricional antropométrico, se identificó que el 94,85 % de los niños presenta un estado nutricional normal según el parámetro peso/talla, y el 77,32 % según talla/edad. Sin embargo, un porcentaje reducido muestra desnutrición aguda y talla baja, condiciones que podrían afectar su desarrollo y contribuir a la aparición del nivel leve de hemoglobina.

En relación con los niveles de hemoglobina, el 94,85 % de los niños presenta niveles dentro del rango normal, el 5,15 % muestran nivel leve de hemoglobina. La baja variabilidad en los valores sugiere que la mayoría mantiene niveles adecuados, aunque se identifican casos puntuales de deficiencia.

Se encontró una relación no estadísticamente significativa directa entre el parámetro peso/edad y los niveles de hemoglobina ($p = 0,739$), lo que indica que las variaciones de peso en función de la edad no constituyen un factor determinante para los niveles de hemoglobina en esta muestra.

Se relaciona de manera significativa directa entre el indicador peso/talla y los niveles de hemoglobina ($p < 0,01$), lo que indica que la desnutrición aguda según este indicador podría estar vinculada a un mayor riesgo de nivel leve de hemoglobina en los niños.

Se concluyó que existe una asociación significativa directa entre la talla/edad y los niveles de hemoglobina ($p = 0,02$), evidenciando que los niños con talla baja tienen una mayor probabilidad de desarrollar nivel leve de hemoglobina. Estos hallazgos destacan la relevancia de un crecimiento adecuado para prevenir la anemia en esta población.

5.3. Recomendaciones

Se sugiere desarrollar programas de educación nutricional dirigidos a padres y cuidadores en el Centro de Salud de San Fernando, con énfasis en la relevancia de una alimentación equilibrada para prevenir la desnutrición y la deficiencia de hemoglobina en niños menores de cinco años.

Se recomienda reforzar el monitoreo de los indicadores antropométricos y los niveles de hemoglobina en los menores, con especial atención a aquellos de zonas rurales o con antecedentes de bajo peso o talla baja, a fin de garantizar intervenciones oportunas.

Se recomienda desarrollar campañas de sensibilización en la comunidad sobre los efectos de la desnutrición aguda y la talla baja en el desarrollo infantil, promoviendo

prácticas alimenticias que optimicen el estado nutricional antropométrico y nivel de hemoglobina.

Se recomienda promover la colaboración con instituciones educativas locales para difundir conocimientos sobre nutrición infantil y prevención de anemia, garantizando un enfoque integral que incluya la participación de toda la comunidad en el bienestar de los niños.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Obesidad y sobrepeso. Lima: OMS; 2024 [consultado el 10 de mayo del 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. World Health Organization (WHO). Anaemia in children under 5 years: key facts and figures. Geneva: WHO; 2021. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
3. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Informe Anual. UNICEF. Child nutrition and health. Current and Future Trends. Egypt Data Snapshot: UNICEF; 2023. Disponible en: <https://www.unicef.org/egypt/media/11101/file/Impact+of+Population+Growth+on+Child+Health+and+Nutrition.pdf>
4. Shimanda PP, Amukugo HJ, Norström F. Socioeconomic factors associated with anemia among children aged 6-59 months in Namibia. *J Public Health Afr.* 2020;11(1):1131. <http://dx.doi.org/10.4081/jphia.2020.1131>
5. Da Silva K, Yamaji N, Rahman M, et al. Nutrition-specific interventions for preventing and controlling anaemia throughout the life cycle: an overview of systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;9(9):CD013092. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD013092.pub2>
6. Nakandakari D, Carreño-Escobedo R. Factores asociados a la anemia en niños menores de cinco años de un distrito de Huaraz, Ancash. *Rev Med Hered.* 2023;34(1):20-26. <http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v34i1.4448>
7. Villagaray-Pacheco N, Villacorta-Landeo P, Mejia-Guerrero L, Virú-Loza M, Soto-Becerra P. Association between maternal depression and the nutritional status of children under five-years-old in Peru: An analysis of the Demographic and Health Survey 2014-2017. 2021; 1-22. <https://doi.org/10.1101/2021.10.31.21265721>
8. Fiestas J, Silva V, Liy J. Efficacy of nutritional talks in the prevention of anemia in children (6 to 36 months of age) from a health center in Chiclayo, Peru. *Rev Fac Med Hum.* 2023;23(1):73-78. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v23i1.5302>
9. Morales GF, Cabrera JM, Andrade CIA, et al. Detección del Estado nutricional en niños de educación preescolar, mediante indicadores antropométricos. *Rev Esp Cienc Salud.* 2020;23(1-2):65-73. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=102382>
10. Setiawati A, Arda D, Nordianiwati N, Tyarini I, Indryani I. Factors associated with nutritional status in children under five. *Jurnal Edukasi Ilmiah Kesehatan.* 2023; 1(3):99-106. <https://doi.org/10.61099/junedik.v1i3.24>
11. Nonato RS, Lopes BM, Cabral ALS, Silva PR, Teixeira P, Camara LN, et al. Nutritional status of children under five years of age in the metropolitan health region I state of Pará: SISVAN web 2016 to 2020. *Int J Adv Eng Res Sci.* 2022;9(6):477-491. <https://dx.doi.org/10.22161/ijaers.96.49>
12. Tesema G, Worku M, Tessema Z, Teshale A, Alem A, Yeshaw Y, et al. Prevalence and determinants of severity levels of anemia among children aged 6–59 months in sub-Saharan Africa: A multilevel ordinal logistic regression analysis. *PLoS ONE.* 2021;16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249978>
13. Sundararajan S, Rabe H. Prevention of iron deficiency anemia in infants and toddlers. *Pediatr Res.* 2020;89:63-73. <https://doi.org/10.1038/s41390-020-0907-5>
14. Ministerio de Salud. Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú [Internet]. Lima: Biblioteca Central del Ministerio de Salud, MINSA; 2017 [consultado el 11 de mayo de 2024]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>

15. Barrutia LE, Ruiz-Camus CE, Moncada JF, Vargas JC, Palomino G, Isuiza A. Prevención de la anemia y desnutrición infantil en la salud bucal en Latinoamérica. *Ciencia Latina*. 2021;5(1):1171-83. https://dx.doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.319.
16. Castillo P, Araneda J, Pinheiro AC. Hábitos alimentarios y estado nutricional de niños y niñas que asisten a las Escuelas Deportivas Integrales del Instituto Nacional de Deporte, Región de Ñuble. *Rev Chil Nutr*. 2020;47(4):640-9. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000400640>.
17. Ministerio de Salud. Norma Técnica - Manejo terapéutico y preventivo de la Anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas [Internet]. Lima: Biblioteca Nacional del Perú, MINSA; 2024 [consultado el 06 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/5440166-251-2024-minsa>.
18. Instituto Nacional de Salud (INS). Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2023, Nacional y Departamental. Lima: INS; 2024. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/5601739-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2023>.
19. Mayta E. The control of growth and development in the reduction of anemia in Peru. *Rev Fac Med Hum*. 2023; 23(4): 41-53. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v23i4.5497>.
20. Ramos-Padilla P, Villanueva-Espinoza ME, Vílchez-Perales C, Cárdenas-Quintana H. Valores de Hemoglobina y estado nutricional antropométrico: ecuación de predicción de estatura para niños ecuatorianos menores de 5 años. *Nutr Clín Diet Hosp*. 2020;40(3). <https://doi.org/10.12873/403ramos>.
21. Bravo E, Ojeda J, Vanegas P. Estado nutricional y anemia en niños de etnia shuar: Un estudio observacional de centro único. *Rev Ecuat Pediatr*. 2023;24(1):42-50. <https://doi.org/10.52011/202>.
22. Filio MI, Nuñez AM. Estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños menores de 5 años en el Centro de Salud Santa Rosa Ocopa, Huancayo 2023 [tesis de pregrado]. Huancayo: Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt; 2024. Disponible en: <http://repositorio.uoosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/2105>.
23. Gallegos Y, Gonzales N. Nivel de hemoglobina y estado nutricional en niños de 6 a 24 meses en el centro de salud San Sebastián, Cusco 2023 [tesis de pregrado]. Cusco, Perú: Universidad Tecnológica de los Andes; 2024. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14512/692>.
24. Bustamante TM. Relación del nivel de hemoglobina y estado nutricional en niños menores de 5 años atendidos en Hospital María Auxiliadora, enero-marzo 2020 [tesis de pregrado]. Lima, Perú: Universidad Norbert Wiener; 2023. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/10014>.
25. Benavente J. Relación del estado nutricional con el nivel de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses de edad del programa articulado nutricional de la Municipalidad Provincial de Puno - 2019 [tesis de pregrado]. Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano; 2023. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/16422>
26. Ticona Y, Villarreal K, Fernandez Á. Relación del estado nutricional y anemia ferropénica en niños menores de 3 años evaluados en el centro de salud materno infantil el Bosque– la Victoria. 2019. *EPISTEMIA*. 2020;4:0–7. Disponible en: <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/EPT/article/view/1418>.
27. Colichón LM. Asociación de parasitosis intestinal, anemia y estado nutricional en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril –

- octubre 2021 [tesis de pregrado]. Lambayeque, Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2023. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/12573>
28. Dávila PD. Gestión de la estrategia sanitaria y prevalencia de anemia en niños del Centro de Salud Chazuta, San Martín - 2023 [tesis de maestría]. Tarapoto, Perú: Universidad César Vallejo; 2023. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/119565>
 29. Flores Z. Nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria y su relación con el estado nutricional y anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses de la Provincia de San Martín, 2019 [tesis de pregrado]. Lima, Perú: Universidad Peruana Unión; 2021. Disponible en: <http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/4249>
 30. Gobierno Regional de San Martín. Boletín estadístico Regional Boletín N°001 [Internet]. San Martín: Sub Gerencia de Planeamiento Estratégico Estadística Regional; 2024 [consultado el 09 de julio del 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6043867/5351366-estadisticos-regionales.pdf>.
 31. Pinos-Calle ME, Mesa-Cano IC, Ramírez-Coronel AA, Aguirre MA. Estado nutricional en niños menores de 5 años: revisión sistemática. *Prosciences*. 2021;5(40):411-25. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol5iss40.2021pp411-425>.
 32. Kejo D, Petrucka P, Martin H, Kimanya M, Mosha T. Prevalence and predictors of anemia among children under 5 years of age in Arusha District, Tanzania. *Pediatr Health Med Ther*. 2018;9:9-15. <https://doi.org/10.2147/PHMT.S148515>.
 33. Oyedele O. Childhood anaemia levels among under-5 children in Namibia and their associated sociodemographic factors: A multivariate ordinal modelling approach. *Nutr Health*. 2022;2601060221129695. <https://doi.org/10.1177/02601060221129695>.
 34. Obasohan P, Walters S, Jacques R, Khatab K. A scoping review of the risk factors associated with anaemia among children under five years in Sub-Saharan African countries. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(23): 8829. <https://doi.org/10.3390/ijerph17238829>.
 35. Colegio de Nutricionistas del Perú. Recomendaciones para una alimentación saludable durante la cuarentena [Internet]. Lima: Colegio de Nutricionistas del Perú; 2020 [consultado el 09 de julio del 2024]. Disponible en: <https://cnp.org.pe/wp-content/uploads/2020/04/CNP-CUARENTENA-ALIMENTACI%C3%93N-SALUDABLE.pdf>.
 36. Burgos AM, Rodríguez CL, Rebolledo D. Hábitos alimentarios y estado nutricional en edad escolar. *Conecta Libertad*. 2023;7(3):13-24. <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/344>
 37. Rojas GP, Maravi LV, Garay SA. Factores sociales y culturales condicionan la desnutrición crónica en niños de 3 a 5 años adscritos micro red de Chupaca. *Socialium*. 2020;4(2):11-28. <https://doi.org/0.26490/uncp.sl.2020.4.2.666>.
 38. Murillo-Acosta WE, Murillo-Zavala AM, Celi-Quevedo KV, Zambrano-Rivas CM. Parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de Latinoamérica: Revisión Sistemática. *Kasmera*. 2022;50. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5816437>.
 39. Ministerio de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la niña y el niño de 0 a 11 años [Internet]. Lima: Biblioteca Central del Ministerio de Salud, MINSA; 2024 [consultado el 8 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/5059776-034-2024-minsa>.
 40. Torres-Paéz F, Camacho-Camargo N. Estudio comparativo de las curvas de crecimiento NCHS y OMS en la evaluación del estado nutricional en niños

- menores de 5 años. *Rev Venez Endocrinol Metab.* 2021;19(3):149-161. <https://www.redalyc.org/journal/3755/375569375004/html/>
41. Ramaswamy G, Vohra K, Yadav K, Kaur R, Rai T, Jaiswal A, Kant S. Point-of-Care Testing Using Invasive and Non-Invasive Hemoglobinometers: Reliable and Valid Method for Estimation of Hemoglobin among Children 6-59 Months. *J Trop Pediatr.* 2020; 1-10. <https://doi.org/10.1093/tropej/fmaa111>.
 42. Gonzales G, Paz-Aparicio V. Impacto de la nueva definición de anemia por parte de la Organización Mundial de la Salud: el rol en investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. *Acta Herediana.* 2024;67(1):73-80. <https://doi.org/10.20453/ahv67i1.5388>.
 43. Aquino CR. Anemia infantil en el Perú: un problema aún no resuelto. *Rev Cubana Pediatr.* 2021;93(1):1 -2. <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/924>
 44. Díaz JA, García JJ, Díaz M. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de dos años. *Medimay.* 2020;27(4):521-30. <https://doi.org/10.33421/inmp.2021238>
 45. Céspedes B. Aplicación del algoritmo del bosque aleatorio a un modelo de clasificación de la anemia en niños peruanos. *Rev Ecuat Pediatr.* 2022;28(1):e3471. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12795047>
 46. Pasricha S, Hayes E, Kalumba K, Biggs B. Effect of daily iron supplementation on health in children aged 4-23 months: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Lancet Glob Health.* 2013;1(2):e77-e86. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(13\)70046-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(13)70046-9).
 47. Thompson J, Biggs B, Pasricha S. Effects of Daily Iron Supplementation in 2- to 5-Year-Old Children: Systematic Review and Meta-analysis. *Pediatrics.* 2013;131:739-753. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-2256>.
 48. Cutiño - Mirabal L, Valido - Valdes D, Valdes - Sojo C. Factores de riesgo de la anemia por déficit de hierro en el paciente pediátrico. *Rev Ciencias Médicas.* 2023; 27(2023): e5616. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942023000300025
 49. Aristizábal GP, Blanco DM, Sánchez A, Ostiguín RM. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender: Una reflexión en torno a su comprensión. *Enfermería universitaria.* 2011;8(4):16-23. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2011.4.248>
 50. De Arco-Canoles O, Puenayan YG, Vaca LV. Modelo de promoción de la salud en el lugar de trabajo: una propuesta. *Av Enferm.* 2019;37(2): 227-236. <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v37n2.73145>
 51. Naranjo Y, Concepción J, Rodríguez M. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. *Gac Méd Espirit.* 2017;19(3):89-100. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009
 52. Navarro Y, Castro M. Modelo de Dorothea Orem aplicado a un grupo comunitario a través del proceso de enfermería. *Enferm Glob.* 2010;(19):1-14. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=365834755004>
 53. Prado LA, González M, Paz N, Romero K. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. *Rev Med Electron.* 2014;36(6):835-45. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=53881>
 54. Naranjo-Hernández Y. Modelos metaparadigmáticos de Dorothea Elizabeth Orem. *Rev Arch Med Camagüey.* 2019;23(6):814-25. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211166534013>

55. Picbougoum TB, Somda MAS, Zango SH, et al. Nutritional status of children under five years and associated factors in 24 districts of Burkina Faso. *PLOS Glob Public Health*. 2023;3(7):e0001248. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0001248>.
56. Fauziah N, Aviani JK, Agrianfanny YN, Fatimah SN. Intestinal Parasitic Infection and Nutritional Status in Children under Five Years Old: A Systematic Review. *Trop Med Infect Dis*. 2022;7:371. <https://doi.org/10.3390/tropicalmed7110371>.
57. Moscheo C, Licciardello M, Samperi P, La Spina M, Di Cataldo A, Russo G. New Insights into Iron Deficiency Anemia in Children: A Practical Review. *Metabolites*. 2022; 12:289. <https://doi.org/10.3390/metabo12040289>.
58. Al-Kassab-Córdova A, Mendez-Guerra C, Quevedo-Ramirez A, Espinoza R, Enriquez-Vera D, Robles-Valcarcel P. Rural and urban disparities in anemia among Peruvian children aged 6-59 months: a multivariate decomposition and spatial analysis. *Rural Remote Health*. 2022; 22:6936. <https://doi.org/10.22605/RRH6936>.
59. Mulisa F. When Does a Researcher Choose a Quantitative, Qualitative, or Mixed Research Approach? *Interchange*. 2022; 53:113-31. <https://doi.org/10.1007/s10780-021-09447-z>.
60. Cabrera-Tenecela P. Nueva organización de los diseños de investigación. *South Am Res J*. 2023;3(1):37-51. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8050508>.
61. Vizcaíno P, Cedeño R, Maldonado I. Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina*. 2023; 7(4):9723-62. <https://doi.org/10.37811/clrcm.v7i4.7658>.
62. Gamboa M. El cálculo del tamaño de la muestra en la investigación científica. *Educ Polít Val*. 2023; 11(1):1-27. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11i1.3680>.
63. Cuevas-Nasu L, Muñoz-Espinosa A, Shamah-Levy T, García-Feregrino R, Gómez-Acosta LM, Ávila-Arcos MA, Rivera-Dommarco JA. Estado de nutrición de niñas y niños menores de cinco años en México. *Salud Publica Mex*. 2023; 65(s211-s217). <https://doi.org/10.21149/14799>.
64. Li H, Xiao J, Liao M, Huang G, Zheng J, Wang H, et al. Anemia prevalence, severity and associated factors among children aged 6–71 months in rural Hunan Province, China: a community-based cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2020; 20. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09129-y>.
65. Sachdev HS, Porwal A, Acharya R, et al. Haemoglobin thresholds to define anaemia in a national sample of healthy children and adolescents aged 1-19 years in India: a population-based study. *Lancet Glob Health*. 2021; 9(6):e822-e831. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(21\)00077-2](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00077-2).
66. Seesano T, Phakdeekul W, Kedthongma W. Factors Related to Hemoglobin levels among Infants Aged 6-12 Months After the COVID-19 Outbreak. *Int J Membr Sci Technol*. 2023; 10(2):969-76. <https://doi.org/10.15379/ijmst.v10i2.1400>.
67. Mamani-Urrutia V, Durán-Galdo R, Gonzales-Saravia C, Bustamante-López A, Espinoza-Rojas R, Escalante-Kanashiro R. Factors associated with hemoglobin levels in children under 6 months of age hospitalized in a pediatric center in Peru. *Rev Fac Med Humana*. 2023; 23(1):33-43. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v23i1.5059>.
68. Eltayeb R, Binsaleh N, Alsaif G, Ali R, Alyahyawi A, Adam I. Hemoglobin Levels, Anemia, and Their Associations with Body Mass Index among Pregnant Women in Hail Maternity Hospital, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*. 2023; 15(16): 3508. <https://doi.org/10.3390/nu15163508>.
69. Al-Kaabi S, Al-Saad D, Al-Rubaye A, Al-kinani A. The Relationship Between Hemoglobin Level and Mother-Child Medical History of Children with Anemia who

- are Under Five Years Old. *Kufa J Nurs Sci.* 2023; 13(2):81-90. <https://doi.org/10.36321/kjns.vi20232.12392>.
70. Xiaoliang Y, Rong-wei Y, Junchi Z, Lei J, Jian-meng L, Ren A. The relationship between anemia and physical development among children at the ages of 3-6 years in 21 counties of China. *Wei Sheng Yan Jiu.* 2009; 38(6):688-91. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20047223/>
71. Khan H, Khan K, Shehzadi N, Riaz H. Correlation of Maternal Hemoglobin with Birth Weight: A Hospital-Based Study. *MZMI.* 2021; 11:13-6. <https://doi.org/10.51985/MZMI4908>.
72. Morales J, Yovera-Sandoval E, Basilio-Rojas M. Nutritional Status, Anemia and Eating Behavior among Children with Elevated Blood Lead Levels in a Primary Health Care of Peru. *Open Public Health J.* 2023; 16, e187494452303130. <https://doi.org/10.2174/18749445-v16-230403-2022-197>

ANEXOS

Anexo 1

UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



CONSENTIMIENTO INFORMADO

“Relación entre estado nutricional antropométrico y nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023”

Yo (nombres y apellidos) Identificado con DNI N°....., doy consentimiento a menor hijo (nombre del niño) Identificado con DNI N°....., he sido informado de forma detallada sobre esta investigación, de tal manera recalco que la participación de mi menor hijo es de forma voluntaria y que los datos determinados mantendrán su integridad tal cual.

Por lo tanto, acepto la participación de mi menor hijo en la siguiente investigación

Firma del Madre o Apoderado

Nombre:

DNI:

Anexo 2

TABLAS DE EVALUACION NUTRICIONAL

ANEXO A: TABLAS DE EVALUACION NUTRICIONAL SEGÚN PESO/EDAD Y TALLA/EDAD EN PARA NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS

PESO PARA EDAD				TALLA PARA EDAD							
Desnutrición	NORMAL		Sobrepeso	EDAD (Años y meses)	TALLA (cm) (longitud /estatura)						
	<-2DE	≥-2DE ≤ 2DE	> 2DE		Baja Severa	Baja	NORMAL			Alta	
					<- 3DE	≥-3DE	≥-2DE	-1DE	1DE	≤ 2DE	> 2DE
Longitud (medido echado)											
	2,5	4,4		0: 0	44,2	46,1	48,0	51,8	53,7		
	3,4	5,8		0: 1	48,9	50,8	52,8	56,7	58,6		
	4,3	7,1		0: 2	52,4	54,4	56,4	60,4	62,4		
	5,0	8,0		0: 3	55,3	57,3	59,4	63,5	65,5		
	5,6	8,7		0: 4	57,6	59,7	61,8	66,0	68,0		
	6,0	9,3		0: 5	59,6	61,7	63,8	68,0	70,1		
	6,4	9,8		0: 6	61,2	63,3	65,5	69,8	71,9		
	6,7	10,3		0: 7	62,7	64,8	67,0	71,3	73,5		
	6,9	10,7		0: 8	64,0	66,2	68,4	72,8	75,0		
	7,1	11,0		0: 9	65,2	67,5	69,7	74,2	76,5		
	7,4	11,4		0: 10	66,4	68,7	71,0	75,6	77,9		
	7,6	11,7		0: 11	67,6	69,9	72,2	76,9	79,2		
	7,7	12,0		1: 0	68,6	71,0	73,4	78,1	80,5		
	7,9	12,3		1: 1	69,6	72,1	74,5	79,3	81,8		
	8,1	12,6		1: 2	70,6	73,1	75,6	80,5	83,0		
	8,3	12,8		1: 3	71,6	74,1	76,6	81,7	84,2		
	8,4	13,1		1: 4	72,5	75,0	77,6	82,8	85,4		
	8,6	13,4		1: 5	73,3	76,0	78,6	83,9	86,5		
	8,8	13,7		1: 6	74,2	76,9	79,6	85,0	87,7		
	8,9	13,9		1: 7	75,0	77,7	80,5	86,0	88,8		
	9,1	14,2		1: 8	75,8	78,6	81,4	87,0	89,8		
	9,2	14,5		1: 9	76,5	79,4	82,3	88,0	90,9		
	9,4	14,7		1: 10	77,2	80,2	83,1	89,0	91,9		
	9,5	15,0		1: 11	78,0	81,0	83,9	89,9	92,9		
Estatura (medido de pie)											
	9,7	15,3		2: 0	78,0	81,0	84,1	90,2	93,2		
	9,8	15,5		2: 1	78,6	81,7	84,9	91,1	94,2		
	10,0	15,8		2: 2	79,3	82,5	85,6	92,0	95,2		
	10,1	16,1		2: 3	79,9	83,1	86,4	92,9	96,1		
	10,2	16,3		2: 4	80,5	83,8	87,1	93,7	97,0		
	10,4	16,6		2: 5	81,1	84,5	87,8	94,5	97,9		
	10,5	16,9		2: 6	81,7	85,1	88,5	95,3	98,7		
	10,7	17,1		2: 7	82,3	85,7	89,2	96,1	99,6		
	10,8	17,4		2: 8	82,8	86,4	89,9	96,9	100,4		
	10,9	17,6		2: 9	83,4	86,9	90,5	97,6	101,2		
	11,0	17,8		2: 10	83,9	87,5	91,1	98,4	102,0		
	11,2	18,1		2: 11	84,4	88,1	91,8	99,1	102,7		
	11,3	18,3		3: 0	85,0	88,7	92,4	99,8	103,5		
	11,4	18,6		3: 1	85,5	89,2	93,0	100,5	104,2		
	11,5	18,8		3: 2	86,0	89,8	93,6	101,2	105,0		
	11,6	19,0		3: 3	86,5	90,3	94,2	101,8	105,7		
	11,8	19,3		3: 4	87,0	90,9	94,7	102,5	106,4		
	11,9	19,5		3: 5	87,5	91,4	95,3	103,2	107,1		
	12,0	19,7		3: 6	88,0	91,9	95,9	103,8	107,8		
	12,1	20,0		3: 7	88,4	92,4	96,4	104,5	108,5		
	12,2	20,2		3: 8	88,9	93,0	97,0	105,1	109,1		
	12,4	20,5		3: 9	89,4	93,5	97,5	105,7	109,8		
	12,5	20,7		3: 10	89,8	94,0	98,1	106,3	110,4		
	12,6	20,9		3: 11	90,3	94,4	98,6	106,9	111,1		
	12,7	21,2		4: 0	90,7	94,9	99,1	107,5	111,7		
	12,8	21,4		4: 1	91,2	95,4	99,7	108,1	112,4		
	12,9	21,7		4: 2	91,6	95,9	100,2	108,7	113,0		
	13,1	21,9		4: 3	92,1	96,4	100,7	109,3	113,6		
	13,2	22,2		4: 4	92,5	96,9	101,2	109,9	114,2		
	13,3	22,4		4: 5	93,0	97,4	101,7	110,5	114,9		
	13,4	22,7		4: 6	93,4	97,8	102,3	111,1	115,5		
	13,5	22,9		4: 7	93,9	98,3	102,8	111,7	116,1		
	13,6	23,2		4: 8	94,3	98,8	103,3	112,3	116,7		
	13,7	23,4		4: 9	94,7	99,3	103,8	112,8	117,4		
	13,8	23,7		4: 10	95,2	99,7	104,3	113,4	118,0		
	14,0	23,9		4: 11	95,6	100,2	104,8	114,0	118,6		

TALLA para EDAD
Valores de talla correspondientes a la edad del niño menor de 2 años (medido echado) y valores de estatura del niño de 2 a 4 años (medido de pie)

Nota. OMS 2016.

ANEXO B: TABLAS DE EVALUACION NUTRICIONAL SEGÚN PESO / TALLA PARA NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS.

TABLAS DE VALORACION NUTRICIONAL NIÑOS

Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas, Área de Normas Técnicas. CENAM -www.ins.gob.pe Jr. Tizón y Bueno 276, Jesús María. Teléfono 0051-1- 4600316. 5ª Edición 2007.

TALLA (cm)	PESO PARA TALLA							
	PESO (kg)							
	Desnutrición Severa	Desnutrición	N O R M A L			Sobrepeso	Obesidad	
	< - 3DE	≥ -3DE	≥ -2DE	-1DE	1DE	≤ 2DE	≤ 3DE	> 3DE
45	1,9	2,0	2,2	2,7	3,0	3,3		
46	2,0	2,2	2,4	2,9	3,1	3,5		
47	2,1	2,3	2,5	3,0	3,3	3,7		
48	2,3	2,5	2,7	3,2	3,6	3,9		
49	2,4	2,6	2,9	3,4	3,8	4,2		
50	2,6	2,8	3,0	3,6	4,0	4,4		
51	2,7	3,0	3,2	3,9	4,2	4,7		
52	2,9	3,2	3,5	4,1	4,5	5,0		
53	3,1	3,4	3,7	4,4	4,8	5,3		
54	3,3	3,6	3,9	4,7	5,1	5,6		
55	3,6	3,8	4,2	5,0	5,4	6,0		
56	3,8	4,1	4,4	5,3	5,8	6,3		
57	4,0	4,3	4,7	5,6	6,1	6,7		
58	4,3	4,6	5,0	5,9	6,4	7,1		
59	4,5	4,8	5,3	6,2	6,8	7,4		
60	4,7	5,1	5,5	6,5	7,1	7,8		
61	4,9	5,3	5,8	6,8	7,4	8,1		
62	5,1	5,6	6,0	7,1	7,7	8,5		
63	5,3	5,8	6,2	7,4	8,0	8,8		
64	5,5	6,0	6,5	7,6	8,3	9,1		
65	5,7	6,2	6,7	7,9	8,6	9,4		
66	5,9	6,4	6,9	8,2	8,9	9,7		
67	6,1	6,6	7,1	8,4	9,2	10,0		
68	6,3	6,8	7,3	8,7	9,4	10,3		
69	6,5	7,0	7,6	8,9	9,7	10,6		
70	6,6	7,2	7,8	9,2	10,0	10,9		
71	6,8	7,4	8,0	9,4	10,2	11,2		
72	7,0	7,6	8,2	9,6	10,5	11,5		
73	7,2	7,7	8,4	9,9	10,8	11,8		
74	7,3	7,9	8,6	10,1	11,0	12,1		
75	7,5	8,1	8,8	10,3	11,3	12,3		
76	7,6	8,3	8,9	10,6	11,5	12,6		
77	7,8	8,4	9,1	10,8	11,7	12,8		
78	7,9	8,6	9,3	11,0	12,0	13,1		
79	8,1	8,7	9,5	11,2	12,2	13,3		
80	8,2	8,9	9,6	11,4	12,4	13,6		
81	8,4	9,1	9,8	11,6	12,6	13,8		
82	8,5	9,2	10,0	11,8	12,8	14,0		
83	8,7	9,4	10,2	12,0	13,1	14,3		
84	8,9	9,6	10,4	12,2	13,3	14,6		
85	9,1	9,8	10,6	12,5	13,6	14,9		
86	9,3	10,0	10,8	12,8	13,9	15,2		
87	9,5	10,2	11,1	13,0	14,2	15,5		
88	9,7	10,5	11,3	13,3	14,5	15,8		
89	9,9	10,7	11,5	13,5	14,7	16,1		
90	10,1	10,9	11,8	13,8	15,0	16,4		
		Estatura (medido de pie)						
80	8,3	9,0	9,7	11,5	12,6	13,7		
81	8,5	9,2	9,9	11,7	12,8	14,0		
82	8,7	9,3	10,1	11,9	13,0	14,2		
83	8,8	9,5	10,3	12,2	13,3	14,5		
84	9,0	9,7	10,5	12,4	13,5	14,8		
85	9,2	10,0	10,8	12,7	13,8	15,1		
86	9,4	10,2	11,0	12,9	14,1	15,4		
87	9,6	10,4	11,2	13,2	14,4	15,7		
88	9,8	10,6	11,5	13,5	14,7	16,0		
89	10,0	10,8	11,7	13,7	14,9	16,3		
90	10,2	11,0	11,9	14,0	15,2	16,6		
91	10,4	11,2	12,1	14,2	15,5	16,9		
92	10,6	11,4	12,3	14,5	15,8	17,2		
93	10,8	11,6	12,6	14,7	16,0	17,5		
94	11,0	11,8	12,8	15,0	16,3	17,8		
95	11,1	12,0	13,0	15,3	16,6	18,1		
96	11,3	12,2	13,2	15,5	16,9	18,4		
97	11,5	12,4	13,4	15,8	17,2	18,8		
98	11,7	12,6	13,7	16,1	17,5	19,1		
99	11,9	12,9	13,9	16,4	17,9	19,5		
100	12,1	13,1	14,2	16,7	18,2	19,9		
101	12,3	13,3	14,4	17,0	18,5	20,3		
102	12,5	13,6	14,7	17,3	18,9	20,7		
103	12,8	13,8	14,9	17,7	19,3	21,1		
104	13,0	14,0	15,2	18,0	19,7	21,6		
105	13,2	14,3	15,5	18,4	20,1	22,0		
106	13,4	14,5	15,8	18,7	20,5	22,5		
107	13,7	14,8	16,1	19,1	20,9	22,9		
108	13,9	15,1	16,4	19,5	21,3	23,4		
109	14,1	15,3	16,7	19,8	21,8	23,9		
110	14,4	15,6	17,0	20,2	22,2	24,4		
111	14,6	15,9	17,3	20,7	22,7	25,0		
112	14,9	16,2	17,6	21,1	23,1	25,5		
113	15,2	16,5	18,0	21,5	23,6	26,0		
114	15,4	16,8	18,3	21,9	24,1	26,6		
115	15,7	17,1	18,6	22,4	24,6	27,2		
116	16,0	17,4	19,0	22,8	25,1	27,8		
117	16,2	17,7	19,3	23,3	25,6	28,3		
118	16,5	18,0	19,7	23,7	26,1	28,9		
119	16,8	18,3	20,0	24,1	26,6	29,5		
120	17,1	18,6	20,4	24,6	27,2	30,1		

Fuente: OMS 2006

Fuente: OMS 2016.

ANEXO C: TABLAS DE EVALUACION NUTRICIONAL SEGÚN PESO/EDAD Y TALLA/EDAD PARA NIÑAS MENORES DE 5 AÑOS

PESO PARA EDAD				TALLA PARA EDAD								
Densidad ósea	NORMAL			Edad (años y meses)	TALLA (cm) (longitud /estatura)							
	<-2DE	-2DE	+2DE		Sexo	N O R M A L						Ano
						<-3DE	-3DE	+3DE	-1DE	1DE	+2DE	
Longitud (medido echado)												
	2,4	4,2		0:0	43,6	45,4	47,3	51,0	52,9			
	3,2	5,5		0:1	47,8	49,8	51,7	55,6	57,6			
	3,9	6,6		0:2	51,0	53,0	55,0	59,1	61,1			
	4,5	7,5		0:3	53,5	55,6	57,7	61,9	64,0			
	5,0	8,2		0:4	55,6	57,8	59,9	64,3	66,4			
	5,4	8,8		0:5	57,4	59,6	61,8	66,2	68,5			
	5,7	9,3		0:6	58,9	61,2	63,5	68,0	70,3			
	6,0	9,8		0:7	60,3	62,7	65,0	69,6	71,9			
	6,3	10,2		0:8	61,7	64,0	66,4	71,1	73,5			
	6,5	10,5		0:9	62,9	65,3	67,7	72,6	75,0			
	6,7	10,9		0:10	64,1	66,5	69,0	73,9	76,4			
	6,9	11,2		0:11	65,2	67,7	70,3	75,3	77,8			
	7,0	11,5		1:0	66,3	68,9	71,4	76,0	79,2			
	7,2	11,8		1:1	67,3	70,0	72,6	77,8	80,5			
	7,4	12,1		1:2	68,3	71,0	73,7	79,1	81,7			
	7,6	12,4		1:3	69,3	72,0	74,8	80,2	83,0			
	7,7	12,6		1:4	70,2	73,0	75,8	81,4	84,2			
	7,9	12,9		1:5	71,1	74,0	76,8	82,5	85,4			
	8,1	13,2		1:6	72,0	74,9	77,8	83,6	86,5			
	8,2	13,5		1:7	72,8	75,8	78,8	84,7	87,6			
	8,4	13,7		1:8	73,7	76,7	79,7	85,7	88,7			
	8,6	14,0		1:9	74,5	77,5	80,6	86,7	89,8			
	8,7	14,3		1:10	75,2	78,4	81,5	87,7	90,8			
	8,9	14,6		1:11	76,0	79,2	82,3	88,7	91,9			
Estatura (medido de pie)												
	9,0	14,8		2:0	76,0	79,3	82,5	88,9	92,2			
	9,2	15,1		2:1	76,8	80,0	83,3	89,9	93,1			
	9,4	15,4		2:2	77,5	80,8	84,1	90,8	94,1			
	9,5	15,7		2:3	78,1	81,5	84,9	91,7	95,0			
	9,7	16,0		2:4	78,8	82,2	85,7	92,5	96,0			
	9,8	16,2		2:5	79,5	82,9	86,4	93,4	96,9			
	10,0	16,5		2:6	80,1	83,6	87,1	94,2	97,7			
	10,1	16,8		2:7	80,7	84,3	87,9	95,0	98,6			
	10,3	17,1		2:8	81,3	84,9	88,6	95,8	99,4			
	10,4	17,3		2:9	81,9	85,6	89,3	96,6	100,3			
	10,5	17,6		2:10	82,5	86,2	89,9	97,4	101,1			
	10,7	17,9		2:11	83,1	86,8	90,6	98,1	101,9			
	10,8	18,1		3:0	83,6	87,4	91,2	98,9	102,7			
	10,9	18,4		3:1	84,2	88,0	91,9	99,6	103,4			
	11,1	18,7		3:2	84,7	88,6	92,5	100,3	104,2			
	11,2	19,0		3:3	85,3	89,2	93,1	101,0	105,0			
	11,3	19,2		3:4	85,8	89,8	93,8	101,7	105,7			
	11,5	19,5		3:5	86,3	90,4	94,4	102,4	106,4			
	11,6	19,8		3:6	86,8	90,9	95,0	103,1	107,2			
	11,7	20,1		3:7	87,4	91,5	95,6	103,8	107,9			
	11,8	20,4		3:8	87,9	92,0	96,2	104,5	108,6			
	12,0	20,7		3:9	88,4	92,5	96,7	105,1	109,3			
	12,1	20,9		3:10	88,9	93,1	97,3	105,8	110,0			
	12,2	21,2		3:11	89,3	93,6	97,9	106,4	110,7			
	12,3	21,5		4:0	89,8	94,1	98,4	107,0	111,3			
	12,4	21,8		4:1	90,3	94,6	99,0	107,7	112,0			
	12,6	22,1		4:2	90,7	95,1	99,5	108,3	112,7			
	12,7	22,4		4:3	91,2	95,6	100,1	108,9	113,3			
	12,8	22,6		4:4	91,7	96,1	100,6	109,5	114,0			
	12,9	22,9		4:5	92,1	96,6	101,1	110,1	114,6			
	13,0	23,2		4:6	92,6	97,1	101,6	110,7	115,2			
	13,2	23,5		4:7	93,0	97,6	102,2	111,3	115,9			
	13,3	23,8		4:8	93,4	98,1	102,7	111,9	116,5			
	13,4	24,1		4:9	93,9	98,5	103,2	112,5	117,1			
	13,5	24,4		4:10	94,3	99,0	103,7	113,0	117,7			
	13,6	24,6		4:11	94,7	99,5	104,2	113,6	118,3			

TALLA para EDAD
Valores de talla correspondientes a la edad de la niña menor de 2 años (medido echado) y valores de estatura de la niña de 2 a 4 años (medido de pie)

PESO para TALLA
Valores de peso según longitud o estatura y la respectiva DE
Fuente: OMS 2006

Nota. OMS 2016.

ANEXO D: TABLA DE EVALUACION NUTRICIONAL SEGÚN PESO/TALLA PARA NIÑAS MENORES DE 5 AÑOS

TABLAS DE VALORACION NUTRICIONAL NIÑAS
Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas, Área de Normas Técnicas. CENAN -www.ins.gob.pe- Jr. Tizon y Bueno 276, Jesús María, Teléfono 0051-1- 4600316. 5ª Edición 2007

TALLA (cm)	PESO PARA TALLA							
	PESO (kg)							
	Desnutrición Severa	Desnutrición	N O R M A L				Sobrepeso	Obesidad
	< - 3DE	≥ -3DE	≥ -2DE	-1DE	1DE	≤ 2DE	≤ 3DE	> 3DE
45	1,9	2,1	2,3	2,7	3,0	3,3		
46	2,0	2,2	2,4	2,9	3,2	3,5		
47	2,2	2,4	2,6	3,1	3,4	3,7		
48	2,3	2,5	2,7	3,3	3,6	4,0		
49	2,4	2,6	2,9	3,5	3,8	4,2		
50	2,6	2,8	3,1	3,7	4,0	4,5		
51	2,8	3,0	3,3	3,9	4,3	4,8		
52	2,9	3,2	3,5	4,2	4,6	5,1		
53	3,1	3,4	3,7	4,4	4,9	5,4		
54	3,3	3,6	3,9	4,7	5,2	5,7		
55	3,5	3,8	4,2	5,0	5,5	6,1		
56	3,7	4,0	4,4	5,3	5,8	6,4		
57	3,9	4,3	4,6	5,6	6,1	6,8		
58	4,1	4,5	4,9	5,9	6,5	7,1		
59	4,3	4,7	5,1	6,2	6,8	7,5		
60	4,5	4,9	5,4	6,4	7,1	7,8		
61	4,7	5,1	5,6	6,7	7,4	8,2		
62	4,9	5,3	5,8	7,0	7,7	8,5		
63	5,1	5,5	6,0	7,3	8,0	8,8		
64	5,3	5,7	6,3	7,5	8,3	9,1		
65	5,5	5,9	6,5	7,8	8,6	9,5		
66	5,6	6,1	6,7	8,0	8,8	9,8		
67	5,8	6,3	6,9	8,3	9,1	10,0		
68	6,0	6,5	7,1	8,5	9,4	10,3		
69	6,1	6,7	7,3	8,7	9,6	10,6		
70	6,3	6,9	7,5	9,0	9,9	10,9		
71	6,5	7,0	7,7	9,2	10,1	11,1		
72	6,6	7,2	7,8	9,4	10,3	11,4		
73	6,8	7,4	8,0	9,6	10,6	11,7		
74	6,9	7,5	8,2	9,8	10,8	11,9		
75	7,1	7,7	8,4	10,0	11,0	12,2		
76	7,2	7,8	8,5	10,2	11,2	12,4		
77	7,4	8,0	8,7	10,4	11,5	12,6		
78	7,5	8,2	8,9	10,6	11,7	12,9		
79	7,7	8,3	9,1	10,8	11,9	13,1		
80	7,8	8,5	9,2	11,0	12,1	13,4		
81	8,0	8,7	9,4	11,3	12,4	13,7		
82	8,1	8,8	9,6	11,5	12,6	13,9		
83	8,3	9,0	9,8	11,8	12,9	14,2		
84	8,5	9,2	10,1	12,0	13,2	14,5		
85	8,7	9,4	10,3	12,3	13,5	14,9		
86	8,9	9,7	10,5	12,6	13,8	15,2		
87	9,1	9,9	10,7	12,8	14,1	15,5		
88	9,3	10,1	11,0	13,1	14,4	15,9		
89	9,5	10,3	11,2	13,4	14,7	16,2		
90	9,7	10,5	11,4	13,7	15,0	16,5		
	Estatura (medido de pie)							
80	7,9	8,6	9,4	11,2	12,3	13,6		
81	8,1	8,8	9,6	11,4	12,6	13,9		
82	8,3	9,0	9,8	11,7	12,8	14,1		
83	8,5	9,2	10,0	11,9	13,1	14,5		
84	8,6	9,4	10,2	12,2	13,4	14,8		
85	8,8	9,6	10,4	12,5	13,7	15,1		
86	9,0	9,8	10,7	12,7	14,0	15,4		
87	9,2	10,0	10,9	13,0	14,3	15,8		
88	9,4	10,2	11,1	13,3	14,6	16,1		
89	9,6	10,4	11,4	13,6	14,9	16,4		
90	9,8	10,6	11,6	13,8	15,2	16,8		
91	10,0	10,9	11,8	14,1	15,5	17,1		
92	10,2	11,1	12,0	14,4	15,8	17,4		
93	10,4	11,3	12,3	14,7	16,1	17,8		
94	10,6	11,5	12,5	14,9	16,4	18,1		
95	10,8	11,7	12,7	15,2	16,7	18,5		
96	10,9	11,9	12,9	15,5	17,0	18,8		
97	11,1	12,1	13,2	15,8	17,4	19,2		
98	11,3	12,3	13,4	16,1	17,7	19,5		
99	11,5	12,5	13,7	16,4	18,0	19,9		
100	11,7	12,8	13,9	16,7	18,4	20,3		
101	12,0	13,0	14,2	17,0	18,7	20,7		
102	12,2	13,3	14,5	17,4	19,1	21,1		
103	12,4	13,5	14,7	17,7	19,5	21,6		
104	12,6	13,8	15,0	18,1	19,9	22,0		
105	12,9	14,0	15,3	18,4	20,3	22,5		
106	13,1	14,3	15,6	18,8	20,8	23,0		
107	13,4	14,6	15,9	19,2	21,2	23,5		
108	13,7	14,9	16,3	19,6	21,7	24,0		
109	13,9	15,2	16,6	20,0	22,1	24,5		
110	14,2	15,5	17,0	20,5	22,6	25,1		
111	14,5	15,8	17,3	20,9	23,1	25,7		
112	14,8	16,2	17,7	21,4	23,6	26,2		
113	15,1	16,5	18,0	21,8	24,2	26,8		
114	15,4	16,8	18,4	22,3	24,7	27,4		
115	15,7	17,2	18,8	22,8	25,2	28,1		
116	16,0	17,5	19,2	23,3	25,8	28,7		
117	16,3	17,8	19,6	23,8	26,3	29,3		
118	16,6	18,2	19,9	24,2	26,9	29,9		
119	16,9	18,5	20,3	24,7	27,4	30,6		
120	17,3	18,9	20,7	25,2	28,0	31,2		

Fuente: OMS 2006

Nota. OMS 2016.

Anexo E: Tablas de IMC para niños y niñas de 0 a 5 años.

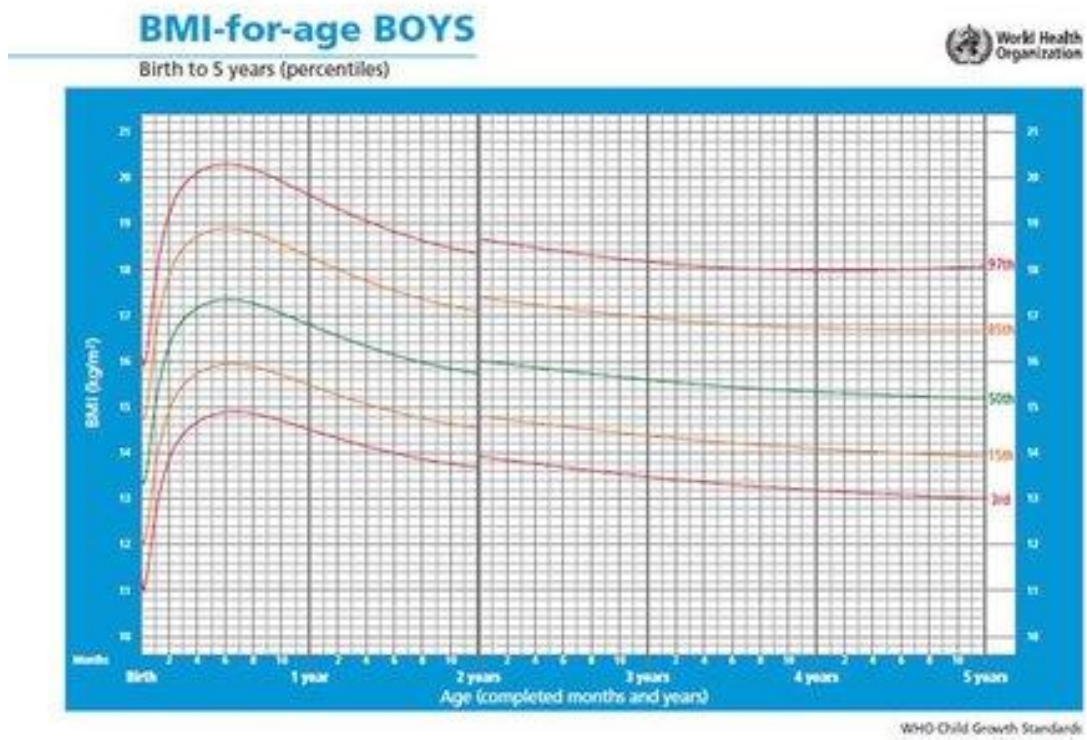


Tabla de IMC para niños de 0 a 5 años



Tabla de IMC para niñas de 0 a 5 años.

Anexo 3

Prueba rápida de hemoglobina



Determinar de manera precisa los niveles de HB y HCT

- Rápido: lecturas de hemoglobina (Hb)
- Fácil: solamente Inserte la tira, aplique el espécimen y lea los resultados
- Cómodo: una sola gota de sangre (10 uL de sangre capilar) se requiere
- Rango de Medición: de 5-25.6 g/dl HB
- Calidad consistente: 24 meses de khkh Útil
- Memoria: almacena hasta 1,000 resultados
- Conveniente: puede operarse con baterías o adaptador AC
- Portátil
- Datos: puerto USB para la transferencia de datos.

ANEXO: B

Valores de referencia de hemoglobina según las normas de atención en salud integral para primer y segundo nivel, dadas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Examen	Resultados (g/dL)	Diagnóstico
hemoglobina	<11,0 g/dL	Anemia
hemoglobina	< 7,0 g/dL	Anemia severa

Fuente: Normas de atención en salud integral para primer y segundo nivel, dadas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Anexo 6
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Escala de Medición
Variable 1: Estado nutricional antropométrico	Es el nivel de bienestar fisiológico del individuo, determinado por la disponibilidad y el consumo de nutrientes esenciales para el desarrollo físico y mental (12)	Es el parámetro que se mide mediante los indicadores antropométricos como P/E, P/T y T/E, clasificados según los DE de crecimiento de la OMS para niños menores de 5 años.	Peso para la edad P/E Peso para talla P/T Talla para edad T/E	Sobrepeso Normal Bajo peso Obesidad Sobrepeso Normal Desnutrición aguda Desnutrición severa Alto Normal Talla baja	Historia clínica	Nominal

				Talla baja severa		
Variable 2: Nivel de hemoglobina	Es una prueba diagnóstica utilizada para medir la concentración de hemoglobina en la sangre (43)	La hemoglobina se medirá en gramos por decilitro (g/dL) mediante un análisis de sangre en los niños participantes. Los valores se categorizarán en normales, anemia leve, moderada o severa, de acuerdo con los estándares del MINSA	Concentración de hemoglobina	Sin anemia Anemia leve Anemia moderada Anemia severa	Hemoglobinómetro portátil	Ordinal

Anexo 7
MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Relación entre estado nutricional antropométrico y nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años del centro de salud de San Fernando, 2023.

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e Indicadores	Población y Muestra	Alcance y Diseño	Instrumentos	Análisis Estadístico
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuál es la relación entre estado nutricional antropométrico y nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>a) ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud de San Fernando en 2023?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la relación entre estado nutricional antropométrico y nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>a) Identificar las características sociodemográficas de los niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud de San Fernando, 2023.</p> <p>b) Determinar el nivel del estado nutricional antropométrico de los</p>	<p>Hi: Existe una relación significativa entre el estado nutricional antropométrico y nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023</p> <p>H0: No existe una</p>	<p>V1: Estado nutricional antropométrico</p> <p>Indicadores antropométricos</p> <p>P/E:</p> <p>Sobrepeso, Normal</p> <p>Bajo peso</p> <p>P/T:</p> <p>Obesidad</p> <p>Sobrepeso</p> <p>Normal</p> <p>Desnutrición aguda</p> <p>Desnutrición severa</p>	<p>Población:</p> <p>130 niños menores de 5 años que se atienden en el Centro de Salud del Distrito de San Fernando, Provincia de Rioja, Departamento de San Martín.</p> <p>Muestra:</p> <p>97 niños menores de 5 años que estén registrados en el centro</p>	<p>Enfoque cuantitativo</p> <p>Alcance: Descriptivo o correlacional</p> <p>Diseño: No experimental, de corte transversal.</p>	<p>Instrumento:</p> <p>Ficha de recolección de datos. Lo cual consta de dos partes. La primera parte que sirve para evaluar el estado nutricional antropométrico según las medidas antropométricas.</p> <p>La segunda parte nos ayuda a medir el nivel de hemoglobina de los niños y niñas según su</p>	<p>Recopilados en el programa de Microsoft Excel. Luego procesados al programa STATA; se elaboró tablas de frecuencias y porcentajes, en dichas variables cuantitativas. Asimismo, la media y</p>

<p>b) ¿Cuál es el nivel del estado nutricional antropométrico de los niños menores de 5 años en el Centro de Salud de San Fernando en 2023?</p> <p>c) ¿Cuál es el nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años en el Centro de Salud de San Fernando en 2023?</p> <p>d) ¿Existe una relación entre el peso para la edad y el nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando en 2023?</p> <p>e) ¿Existe una relación entre el peso para la talla y el nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando en 2023?</p>	<p>niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud de San Fernando, 2023.</p> <p>c) Establecer el nivel de hemoglobina de los niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud de San Fernando, 2023.</p> <p>d) Analizar la relación entre el peso para la edad y el nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023.</p> <p>e) Analizar la relación entre el peso para la talla y el nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023.</p> <p>f) Analizar la relación entre la talla para la edad y el nivel de hemoglobina en los</p>	<p>relación significativa entre estado nutricional antropométrico y nivel de hemoglobina en niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023</p>	<p>T/E: Alto Normal Talla baja Talla baja severa</p> <p>V2: Nivel de hemoglobina.</p> <p>Sin anemia: 0 a 6 meses: > 9,5 g/dl 6 a 23 meses: ≥ 10,5 g/dl 24 a 59 meses: ≥ 11,0 g/dl</p> <p>Anemia leve: 10,0 – 10,9 g/dl</p> <p>Anemia moderada: 7,0 – 9,9 g/dl</p> <p>Anemia severa: < 7,0 g/dl</p> <p>V3: Sociodemográfica</p>	<p>de salud y viven en el distrito de San Fernando.</p> <p>Se empleó un muestreo de tipo probabilístico.</p>		<p>edad, sexo y procedencia</p>	<p>la desviación estándar de dichas variables, en este caso como se tiene dos variables se aplicará la prueba de Chi cuadrado</p>
---	---	---	--	--	--	---------------------------------	---

<p>f) ¿Existe una relación entre la talla para la edad y el nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando en 2023?</p>	<p>niños menores de 5 años del Centro de Salud de San Fernando, 2023.</p>		<p>Edad Sexo Lugar de procedencia.</p>				
--	---	--	--	--	--	--	--