



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y ANEMIA EN NIÑOS MENORES
DE TRES AÑOS ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD NIVEL I-3, LIMA,
2024

Línea de investigación:

Nutrición humana y seguridad alimentaria

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autora:

Avendaño Ramírez, Analí Mercedes

Asesor:

La Rosa Botonero, José Luis

ORCID: 0000-0002-2908-272X

Jurado:

Gallardo Vallejo, Duber Odilon

Medina Soriano, Carlos Germán

Barreto Stein, Juan Francisco

Lima - Perú

2025



RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE TRES AÑOS ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD NIVEL I-3, LIMA, 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

24%

INDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	www.repositorio.unach.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	1%
5	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	1%
6	Submitted to Universidad Tecnológica de los Andes Trabajo del estudiante	1%
7	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	1library.co Fuente de Internet	1%
9	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
10	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	1%
11	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE
TRES AÑOS ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD NIVEL I-3, LIMA, 2024

Línea de investigación

Nutrición humana y seguridad alimentaria

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autora:

Avendaño Ramírez, Analí Mercedes

Asesor:

La Rosa Botonero, José Luis

ORCID:0000-0002-2908-272X

Jurado:

Gallardo Vallejo, Duber Odilon

Medina Soriano, Carlos Germán

Barreto Stein, Juan Francisco

Lima – Perú

2025

Dedicatoria

A Dios por brindarme sabiduría, fuerza y resiliencia.

A mis padres por sus consejos y palabras de aliento me han ayudado a crecer como persona y a luchar por lo que quiero, gracias a su motivación alcance mis metas.

A mi hermana por su apoyo, cariño y por estar en los momentos más importantes de mi vida

Agradecimientos

A mis familia y a mi querida universidad Federico Villarreal por brindarme las herramientas necesarias para forjarme como médico.

ÍNDICE

Resumen	8
Abstract.....	9
I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Descripción y formulación del problema	10
1.1.1. Descripción del problema.....	10
1.1.2. Formulación del problema	12
1.2. Antecedentes	12
1.2.1. Antecedentes internacionales	12
1.2.2. Antecedentes nacionales	13
1.3. Objetivos.....	16
1.3.1. Objetivo General	16
1.3.2. Objetivos Específicos	16
1.4. Justificación.....	16
1.5. Hipótesis	17
1.5.1. Hipótesis Alterna.....	17
1.5.2. Hipótesis Nula	17
II. MARCO TEÓRICO	18
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación	18
III. MÉTODO	25
3.1. Tipo de investigación	25
3.2. Ámbito temporal y espacial.....	25
3.3. Variables	25
3.4. Población y muestra	25
3.5. Instrumentos	26
3.6. Procedimientos.....	27

3.7. Análisis de Datos	27
3.7.1. Análisis Descriptivo	27
3.7.2. Análisis Inferencial.....	27
3.8. Consideraciones éticas	27
IV. RESULTADOS	29
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	36
VI. CONCLUSIONES.....	40
VII. RECOMENDACIONES	41
VIII. REFERENCIAS.....	42
IX. ANEXOS	46
ANEXO A: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	46
ANEXO B: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	48
ANEXO C: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	49
ANEXO D: MATRIZ DE DATOS EN EL PAQUETE ESTADÍSTICO SPSS.....	51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución del estado nutricional de los niños menores de tres años	29
Tabla 2 Distribución del grado de anemia de los niños menores de tres años.....	29
Tabla 3 Relación entre el estado nutricional, según el P/T, y la anemia infantil.....	30
Tabla 4 Relación entre el estado nutricional, según la T/E, y la anemia infantil.....	32
Tabla 5 Relación entre el estado nutricional, según el P/E, y la anemia infantil.....	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Distribución del grado de anemia de los niños menores de tres años	30
Figura 2 Relación entre el estado nutricional, según el P/T, y la anemia infantil	31
Figura 3 Relación entre el estado nutricional, según la T/E, y la anemia infantil	33
Figura 4 Relación entre el estado nutricional, según el P/E, y la anemia infantil.	34

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el estado nutricional y la anemia en niños menores de tres años atendidos en un Centro de Salud Nivel I-3, Lima, 2024. **Método:** Estudio observacional, correlacional y transversal, en 176 niños. Se evaluó el estado nutricional mediante peso/talla, talla/edad y peso/edad, y la anemia según niveles de hemoglobina. Se aplicaron análisis descriptivos e inferenciales (chi-cuadrado de Pearson y *p* exacta de Fisher, $p < 0.05$). **Resultados:** La mayoría presentó un estado nutricional normal en peso/talla (68.2%), talla/edad (76.1%) y peso/edad (72.2%), aunque se identificó desnutrición aguda (22.7%), talla baja (14.2%) y bajo peso (21.0%). La anemia afectó al 47.7%, predominando la leve (33.5%) y moderada (14.2%). Se halló una asociación significativa ($p < 0.001$) entre la anemia y los indicadores nutricionales, con un *V* de Cramer de moderado a débil, evidenciando mayor prevalencia de anemia en niños con desnutrición y bajo peso. **Conclusiones:** Existe una relación significativa entre el estado nutricional y la anemia. Se recomienda fortalecer el monitoreo nutricional y la prevención de la anemia, priorizando la detección y tratamiento de la desnutrición infantil.

Palabras clave: micronutrientes, desnutrición, antropometría.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between nutritional status and anemia in children under three years old attending a Level I-3 Health Center in Lima, 2024. **Method:** Observational, correlational, and cross-sectional study in 176 children. Nutritional status was assessed using weight/height, height/age, and weight/age, and anemia was determined based on hemoglobin levels. Descriptive and inferential analyses were performed (Pearson's chi-square and Fisher's exact test, $p < 0.05$). **Results:** Most children had a normal nutritional status in weight/height (68.2%), height/age (76.1%), and weight/age (72.2%), although cases of acute malnutrition (22.7%), stunted growth (14.2%), and underweight (21.0%) were identified. Anemia affected 47.7%, with mild (33.5%) and moderate (14.2%) cases being the most frequent. A significant association ($p < 0.001$) was found between anemia and nutritional indicators, with a Cramér's V from moderate to weak, showing a higher prevalence of anemia in children with malnutrition and underweight. **Conclusions:** There is a significant relationship between nutritional status and anemia. Strengthening nutritional monitoring and anemia prevention is recommended, prioritizing the early detection and treatment of child malnutrition.

Keywords: micronutrients, malnutrition, anthropometry.

I. INTRODUCCIÓN

La anemia infantil es un problema de salud pública que afecta a una proporción significativa de niños menores de cinco años en todo el mundo, incluyendo el Perú. Esta condición, a menudo causada por deficiencia de hierro, puede tener consecuencias negativas en el desarrollo cognitivo y físico de los niños. La malnutrición, que abarca tanto la desnutrición como la sobrealimentación, también es prevalente en esta población y puede estar estrechamente relacionada con la anemia. Un estado nutricional inadecuado puede predisponer a los niños a desarrollar anemia, lo que resalta la importancia de evaluar y mejorar la ingesta de micronutrientes esenciales para prevenir estas condiciones y promover un desarrollo infantil saludable.

1.1. Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del problema

Alrededor del 40 % de los niños menores de cinco años presentan anemia, siendo la deficiencia de hierro su principal desencadenante. Esta entidad nosológica es caracterizada por la disminución en el número de eritrocitos, situándose por debajo de los valores necesarios para satisfacer las exigencias fisiológicas del cuerpo. Esta afección no solo repercute negativamente en el desarrollo físico y cognitivo de los menores, sino que también incrementa el riesgo de complicaciones y mortalidad en mujeres embarazadas. La problemática es especialmente grave en regiones como África y el Sudeste Asiático, donde la desnutrición y la alta incidencia de enfermedades infecciosas exacerban la situación (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).

En América Latina, cerca del 40 % de los niños menores de cinco años sufren anemia, principalmente por deficiencia de hierro, desnutrición y escaso acceso a una dieta adecuada. Bolivia y Perú destacan entre los países más afectados, con altos índices que impactan el desarrollo infantil (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2021)

En nuestro país, la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) reportó en 2020 que el 43.5 % de los niños entre seis y 35 meses padecía anemia. Según su gravedad, el 27.5 % presentaba la forma leve, el 15.8 % moderada y el 0.2 % severa. La prevalencia fue más alta en zonas rurales (50.9 %) que en áreas urbanas (40.9 %). Las regiones con mayor incidencia fueron Puno (67.7 %), Pasco (58.7 %) y Loreto (57.4 %) (Instituto Nacional de estadística e Informática [INEI], 2020).

En cuanto al estado nutricional (EN), este se deriva de un balance entre la ingesta de nutrientes y las demandas del cuerpo, que se ve afectado por una serie de factores, que incluyen factores biológicos, psicológicos, económicos y socioculturales, entre otros. Esta condición se mide mediante indicadores antropométricos como el peso para edad (P/E), el peso para talla (P/T) y la estatura con relación a la edad (T/E) (Sánchez y Núñez, 2023).

El informe de UNICEF expone una alarmante crisis nutricional que impacta a niños menores de cinco años en todo el mundo. Se estima que más de 200 millones padecen trastornos relacionados con la alimentación, mientras que alrededor de 150 millones presentan desnutrición crónica o talla baja, una condición que compromete su crecimiento óptimo y puede generar consecuencias cognitivas a largo plazo. Estos datos reflejan la magnitud del problema y la urgencia de implementar estrategias efectivas para mejorar la nutrición infantil (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021).

El reporte también resalta que un niño de cada dos padece de carencias de micronutrientes vitales, tales como hierro, vitamina A y zinc, lo que repercute seriamente en su salud y fragiliza su sistema inmunológico. Esta situación, denominada "hambre oculta", incrementa la probabilidad de padecer enfermedades, obstaculiza el progreso cognitivo y pone en riesgo su bienestar global. Además, fortalece un ciclo constante de desnutrición y pobreza (OMS, 2021).

La condición nutricional de los niños ya sea a escala mundial, nacional y regional, se

ve afectada por la desnutrición crónica. Esta condición se refiere a una ingesta de alimentos insuficiente, insuficiente o a una mala absorción de nutrientes durante largos periodos. Por lo tanto, cerca de 1.5 millones de niños menores de cinco años a nivel global y 5.1 millones en América Latina padecen de este problema. (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2018)

De acuerdo con la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, Huancavelica presenta los índices más elevados de anemia y desnutrición crónica en la nación. La región alberga el 34 % de los casos de desnutrición crónica en todo el país, en tanto que la anemia impacta al 53.4 % de los niños, lo que refleja una preocupante crisis nutricional. Esta información subraya la necesidad apremiante de poner en marcha intervenciones duraderas para potenciar la salud de los niños (Sánchez y Núñez, 2023).

1.1.2. Formulación del problema

1.1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la relación entre estado nutricional y anemia en niños menores de tres años atendidos en un Centro de Salud Nivel I-3, Lima, 2024?

1.1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el estado nutricional de los niños menores de tres años atendidos en un Centro de Salud Nivel I-3, Lima, 2024?

- ¿Cuál es el grado de anemia de los niños menores de tres años atendidos en un Centro de Salud Nivel I-3, Lima, 2024?

- ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional, según indicadores antropométricos, y la anemia en los niños menores de tres años atendidos en un Centro de Salud Nivel I-3, Lima, 2024?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes internacionales

Bravo et al. (2023) llevaron a cabo un estudio descriptivo transversal en Ecuador con una muestra de 163 niños. Los resultados indicaron que el 46 % eran varones y el 54 % mujeres, con predominio del grupo de 2 a 5 años, que representó el 56.4 %. La prevalencia de anemia fue del 38 %, y dentro de este grupo, 42 niños padecían desnutrición crónica, 10 desnutrición aguda, 3 desnutrición global, 2 presentaban sobrepeso y 5 mantenían un estado nutricional normal. El análisis estadístico mostró una asociación significativa entre la anemia y el estado nutricional.

Rodríguez et al. (2023) llevaron a cabo un estudio no experimental y transversal en Ecuador con una muestra de 172 menores, conformada por 94 niños y 77 niñas. Para evaluar su estado nutricional, se utilizó un análisis antropométrico, y la recopilación de información se realizó mediante cuestionarios previamente validados. Los resultados evidenciaron que, en relación con la proporción peso/talla, el 7 % de los participantes presentaba bajo peso, el 84.9 % mantenía un peso adecuado, el 4.7 % tenía sobrepeso y el 3.5 % sufría obesidad. En cuanto a los valores de hemoglobina, la mayoría se encontraba dentro de parámetros normales, con un promedio de 11.9 ± 0.9 g/dl. No obstante, un 19 % mostró anemia leve, con niveles de hemoglobina entre 10.00 y 10.9 g/dl.

Blacio (2020) realizó un estudio retrospectivo en Ecuador, en el cual se identificó que el 52.6 % de los niños eran varones y el 47.4 % mujeres, con un predominio de la etapa preescolar (51.9 %). La prevalencia de anemia fue del 39.6 %, y dentro de este grupo, el 6 % presentaba desnutrición de moderada a severa, mostrando relevancia estadística. En cuanto al género, el 51.3 % de los niños con anemia eran niñas, de las cuales el 23.9 % presentaba desnutrición, mientras que, en el grupo sin anemia, el 55.2 % eran varones y el 18.6 % tenía desnutrición. El análisis estadístico evidenció una asociación significativa entre la anemia y el estado nutricional ($p < 0.05$).

1.2.2. Antecedentes nacionales

Juárez y Orihuela (2024) elaboraron un trabajo correlacional en 230 niños, de los cuales el 53 % eran varones y el 47 % mujeres. La anemia tuvo una prevalencia del 33.5 % (77 casos), siendo la forma leve la más frecuente (26.1 %). Por otro lado, el 21 % de los niños presentaba desnutrición, predominando la crónica con un 16 %. El análisis estadístico mostró una relación significativa entre la anemia y el estado nutricional (p valor <0.001). Además, se observó que los más afectados fueron los menores de 12 meses, evidenciando una asociación entre anemia y edad.

Villegas (2023), elaboró una investigación de tipo observacional y correlacional en una muestra de niños de 6 a 11 años, resultando el 56.1 % niñas y 43.9 % niños. Se halló que solo el 21 % de los varones y 25 % de las niñas mantenía un estado nutricional adecuado, mientras que el sobrepeso presentaba un 12 % y 16 % y la obesidad un 10 % y 12 %. En relación con la anemia ferropénica, el 37 % de los niños y el 52 % de las niñas presentaban niveles normales de Hb, mientras que la anemia moderada se detectó en el 4 % y 2 %, respectivamente. No obstante, el análisis estadístico no encontró una asociación entre el estado nutricional y la anemia ($p=0.121$).

Sánchez y Núñez (2023) realizaron un estudio descriptivo y relacional en el que identificaron diversas alteraciones en el estado nutricional infantil. En términos de P/E, el 5.3 % de los niños tenía sobrepeso, mientras que el 6.4 % presentaba bajo peso. Al evaluar el P/T, se encontró que el 3.7 % padecía obesidad, el 7.5 % sobrepeso y el 10.7 % desnutrición aguda. En cuanto a la T/E, la desnutrición crónica afectaba al 34.8 % de la muestra. La anemia ferropénica tuvo una prevalencia del 33.2 %, siendo la forma leve la más común (28.4 %). Al analizar su relación con el estado nutricional, se observó que la anemia leve afectaba al 10 % de los niños con sobrepeso, al 58.3 % de aquellos con bajo peso, al 55 % de quienes presentaban desnutrición aguda y al 65.9 % de los niños con desnutrición crónica. Además, el análisis estadístico confirmó una asociación significativa entre la anemia y el estado nutricional

($P < 0.05$).

Bustamante (2023) realizó un estudio no experimental, encontrando que el 55.6 % de los niños tenían un año o menos, el 51.9 % eran varones. En cuanto a la Hb, el 77.4 % presentó valores normales y el 22.6 % anemia. Respecto a la valoración nutricional, la mayoría mostró parámetros adecuados en P/E (89.2 %), T/E (85 %) y P/T (87.4 %). No se halló relación entre los niveles de Hb y estas mediciones antropométricas: P/E ($p=0.900$, $Rho=-0.005$), T/E ($p=0.427$, $Rho=-0.034$) y P/T ($p=0.899$, $Rho=0.005$).

Chuqui huaccha (2021) realizó una investigación correlacional en la que se identificó que el 36.42 % de los niños presentaba anemia de grado leve, el 1.73 % padecía grado moderada y el 61.85 %, niveles óptimos de Hb. En relación con el estado nutricional, el 90.17 % de los niños mostró parámetros adecuados, mientras que el 5.20 % tenía sobrepeso, el 2.31 % obesidad, el 1.16 % desnutrición aguda y otro 1.16 % desnutrición aguda severa. El análisis estadístico arrojó que no se encontró una relación significativa entre las variables.

Corrales (2021) en su estudio observacional, descubrió que el 7,7% (23) de los niños mostraron desnutrición crónica, el 8,1% (24) desnutrición aguda, y el 84,2% (251) presentaba un estado nutricional adecuado. Respecto a la anemia, el 1,7% (5) sufría de anemia grave, el 3,4% (10) de moderada, el 6,4% (19) de leve, y el 88,6% (264) no mostraba ninguna clase de anemia. Se detectó una prevalencia elevada de anemia en niños que presentaban algún nivel de desnutrición, con un valor p de 0,000.

Chirinos (2019) ejecutó un estudio de corte transversal, donde el 59.82 % de los niños eran varones y el 40.18 % mujeres, con el 82.14 % entre 6 y 23 meses. Según el P/T, el 83.93 % tenía un estado nutricional adecuado, el 10.71 % sobrepeso, el 4.46 % obesidad y el 0.89 % desnutrición aguda. En T/E, el 91.96 % presentó valores normales, el 3.57 % talla baja y el 1.79 % talla baja severa. En P/E, el 91.07 % tenía un peso adecuado, el 7.14 % sobrepeso, el 0.89 % obesidad y otro 0.89 % desnutrición global. La anemia leve fue la más común (68.75

%), seguida de la moderada (29.46 %) y la severa (1.79 %), sin diferencias significativas entre géneros ($p > 0.05$). Aunque la anemia moderada prevaleció en niños obesos (60 %) frente al 31.91 % con nutrición normal, la relación entre ambas variables fue débil ($\rho < 0.10$). No se encontraron asociaciones significativas entre anemia y el estado nutricional según sus indicadores antropométricos.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

- Determinar la relación entre el estado nutricional y la anemia en los niños menores de tres años atendidos en un Centro de Salud Nivel I-3, Lima, 2024.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar el estado nutricional de los niños menores de tres años atendidos en un Centro de Salud Nivel I-3, Lima, 2024.

- Identificar el grado de anemia de los niños menores de tres años atendidos en un Centro de Salud Nivel I-3, Lima, 2024.

- Establecer la relación entre el estado nutricional, según indicadores antropométricos, y la anemia en los niños menores de tres años atendidos en un Centro de Salud Nivel I-3, Lima, 2024.

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación teórica

La anemia y la malnutrición en la infancia son problemáticas con amplias repercusiones en el desarrollo humano. Diversos estudios evidencian que la deficiencia de nutrientes esenciales afecta el crecimiento físico, la capacidad cognitiva y el rendimiento escolar, lo que a largo plazo impacta en el desarrollo económico y social del país. Comprender la relación entre la anemia infantil y la valoración nutricional permitirá aportar conocimientos valiosos para futuras investigaciones y contribuir al abordaje integral de esta problemática.

1.4.2. Justificación práctica

Identificar y comprender el estado nutricional de los niños menores de tres años es crucial para implementar estrategias de prevención y tratamiento de la anemia. Este estudio proporcionará información relevante para el personal de salud, permitiendo mejorar la detección temprana y el manejo de alteraciones nutricionales, con el fin de reducir su impacto en la infancia.

1.4.3. Justificación metodológica

El estudio se desarrolló en un C.S. I-3, utilizando una metodología que permitirá establecer la relación entre la anemia y el estado nutricional en niños menores de tres años. La recopilación y análisis de datos contribuirán a generar evidencia científica que respalde la toma de decisiones en salud pública, podrá servir de referencia para futuras investigaciones que aborden estos temas de gran relevancia en nuestro país, especialmente en las zonas del este de la capital, donde la población infantil enfrenta desafíos significativos en términos de nutrición y salud.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis Alterna

- H1: El estado nutricional se asocia significativamente a la anemia en los niños menores de tres años atendidos en un Centro de Salud Nivel I-3, Lima, 2024.

1.5.2. Hipótesis Nula

- H0: El estado nutricional no se asocia significativamente a la anemia en los niños menores de tres años atendidos en un Centro de Salud Nivel I-3, Lima, 2024

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. Anemia

2.1.1.1. Definición. Se define por la insuficiencia de hemoglobina en la sangre, lo que dificulta la correcta distribución de oxígeno a los tejidos del cuerpo. Esta condición afecta de manera importante a grupos vulnerables como niños, adolescentes, mujeres en edad fértil, mujeres embarazadas y madres lactantes. La deficiencia de hierro, a menudo causada por una dieta baja en nutrientes esenciales, es una de las principales causas de la anemia. Sin embargo, esta problemática se ve agravada por factores socioeconómicos desfavorables y el acceso limitado a los servicios de salud, especialmente en las zonas más desfavorecidas del país. (Ministerio de Salud [MINSA],2024)

2.1.1.2. Epidemiología. La anemia, un desafío global según la OMS, afecta a un alto porcentaje de niños y mujeres en edad fértil. Específicamente, el 39% de los niños menores de 5 años y el 48% de los niños entre 5 y 14 años sufren de anemia en diversas formas. Esta condición no discrimina por género, afectando al 42% de las niñas y al 52% de las mujeres embarazadas, quienes también presentan niveles bajos de hemoglobina. La anemia, un problema de salud mundial, afecta a un gran número de personas, especialmente niños y mujeres embarazadas, quienes son particularmente vulnerables a las consecuencias de esta deficiencia nutricional (Corrales, 2021).

En Perú, la anemia en niños de edad preescolar representa un desafío importante para la salud pública. Según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2022), más del 40% de esta población padece de anemia, sobre todo en áreas rurales y familias de escasos recursos. A pesar de las iniciativas gubernamentales, como la distribución de suplementos de hierro y el fomento de una alimentación balanceada, la lucha contra esta

condición se ve obstaculizada por el acceso limitado a los servicios de salud, especialmente en zonas remotas del país. (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2022).

2.1.1.3. Clasificación. La anemia en niños, según los criterios del MINSA, se clasifica en función de los niveles de hemoglobina y la gravedad de la deficiencia. Esta clasificación, actualizada en la Norma Técnica de Salud N° 213-MINSA/DGIESP-2024, es fundamental para orientar el diagnóstico y el tratamiento adecuado para este grupo poblacional.

a) *Anemia leve.* Se describe a continuación:

- Niños de 6 a 23 meses: Hemoglobina entre 9.5 y 10.4 g/dL.
- Niños de 24 a 36 meses: Hemoglobina entre 10.0 y 10.9 g/dL.

b) *Anemia moderada.* Se describe a continuación:

- Niños de 6 a 23 meses: Hemoglobina entre 7.0 y 9.4 g/dL.
- Niños de 24 a 36 meses: Hemoglobina entre 7.0 y 9.9 g/dL.

c) *Anemia severa.* Se describe a continuación:

- Niños de 6 a 23 meses: Hemoglobina menor de 7.0 g/dL.
- Niños de 24 a 36 meses: Hemoglobina menor de 7.0 g/dL.

Los valores de referencia para diagnosticar anemia varían según la altitud, ya que las personas que residen en zonas de gran altitud suelen tener niveles de Hb naturalmente más elevados. Esta adaptación es esencial para asegurar diagnósticos precisos, especialmente en regiones como los Andes peruanos. (MINSA,2024)

2.1.1.4. Etiología. La anemia es una condición compleja, originada por múltiples factores y procesos. Aunque la deficiencia de hierro, conocida como anemia ferropénica, es la causa más común a nivel mundial, la anemia también puede ser causada por otras deficiencias nutricionales, como la falta de folato, vitamina B12 y vitamina A. Estas deficiencias afectan la eritropoyesis, el proceso de formación de glóbulos rojos, y pueden disminuir la capacidad del

cuerpo para producir y mantener un número adecuado de glóbulos rojos funcionales. (Dávila et al., 2018).

Dávila et al. (2018) señalan que, además de la deficiencia de nutrientes, las infecciones parasitarias, como las causadas por helmintos y protozoos, pueden afectar la producción y vida útil de los glóbulos rojos. Estas infecciones pueden provocar hemólisis, es decir, la destrucción prematura de los glóbulos rojos, contribuyendo al desarrollo de anemia. Asimismo, la pérdida de sangre, tanto aguda como crónica, es un factor clave en la aparición de esta condición. Las hemorragias repentinas, derivadas de traumatismos o cirugías, reducen rápidamente el volumen sanguíneo, mientras que las pérdidas prolongadas, como las causadas por úlceras digestivas o menstruaciones abundantes, disminuyen gradualmente los glóbulos rojos y las reservas de hierro, lo que finalmente conduce a la anemia.

Existen diversas alteraciones, tanto genéticas como adquiridas, que afectan la producción y supervivencia de los glóbulos rojos. Enfermedades hereditarias como la talasemia y la anemia drepanocítica alteran la síntesis de hemoglobina, generando glóbulos rojos defectuosos con un funcionamiento ineficiente. Por otro lado, trastornos adquiridos como los mieloproliferativos o ciertas formas de anemia aplásica comprometen la médula ósea, reduciendo su capacidad para producir glóbulos rojos en cantidad suficiente.

2.1.1.5. Manifestaciones clínicas. Según el MINSA (2024), las personas afectadas suelen presentar palidez en la piel y las mucosas, acompañada de fatiga persistente y una notable disminución del apetito. En cuanto a los síntomas cardiovasculares, pueden producirse irregularidades en el ritmo cardíaco, conocidas como arritmias, así como episodios de presión arterial baja, caracterizados por una reducción significativa en los niveles normales de tensión. Por otro lado, los síntomas neuromusculares incluyen dolores de cabeza frecuentes, mareos, visión borrosa y dificultades para concentrarse. Además, los pacientes pueden experimentar

fatiga incluso con esfuerzos leves, dificultad para respirar (disnea) y náuseas, lo que indica un deterioro en la función neuromuscular asociado a la enfermedad subyacente.

2.1.1.6. Diagnóstico. Para diagnosticar anemia en niños, el método principal es la medición de la concentración de hemoglobina en la sangre (MINSA, 2024). Para ello, se realizan diversas pruebas de laboratorio, entre las que destacan las siguientes:

a. Examen de hemoglobina. Es la prueba más relevante para detectar la anemia, ya que permite determinar el nivel de Hb a partir de una muestra del menor, siendo este el principal indicador para confirmar la condición.

b. Hematocrito. Este análisis mide el porcentaje de glóbulos rojos en el volumen total de sangre. Un nivel inferior al normal puede sugerir la presencia de anemia, por lo que se complementa con la medición de hemoglobina para obtener un diagnóstico más preciso.

c. Frotis de sangre periférica. Mediante la observación microscópica de los glóbulos rojos, esta prueba permite evaluar su tamaño y apariencia. En casos de anemia, estas células pueden ser más pequeñas de lo habitual (microcitosis) o presentar una coloración más tenue (hipocromía).

d. Medición de ferritina sérica. Este estudio determina las reservas férricas en el organismo. Un nivel bajo de ferritina sugiere anemia ferropénica, ayudando a identificar su causa.

e. Examen de reticulocitos. Se utiliza para evaluar la producción de glóbulos rojos por parte de la médula ósea. Si la cantidad de reticulocitos es insuficiente, indica una producción deficiente de estas células, lo que puede estar relacionado con la anemia.

2.1.1.7. Tratamiento. Según el MINSA (2024), el manejo de la anemia infantil depende de su peso al nacer y la gravedad del caso.

❖ Niños de 6 a 35 meses: Se recomienda administrar 3 mg de hierro por kg de peso al día, sin superar 70 mg/kg diarios. Puede usarse jarabe o gotas de sulfato ferroso o

complejo polimaltosado de hierro. El tratamiento dura 6 meses, con controles de hemoglobina al primer, tercer y sexto mes.

❖ Niños de 3 a 5 años: La dosis sigue siendo 3 mg/kg/día, con un máximo de 90 mg/kg diarios. Se emplean los mismos suplementos y se mantiene el tratamiento durante 6 meses con seguimiento en los mismos plazos.

❖ Niños de 5 a 11 años: La dosis es de 3 mg/kg/día, aumentando el límite a 120 mg/kg diarios por la mayor demanda de hierro. El tratamiento sigue por 6 meses, con controles periódicos para asegurar la recuperación.

2.1.2. Estado nutricional

2.1.2.1. Definición. El estado nutricional refleja el equilibrio entre la ingesta de nutrientes y las necesidades del organismo, siendo evaluado a través de mediciones antropométricas que permiten identificar desajustes nutricionales (Chuqui huaccha , 2021).

Estas evaluaciones antropométricas miden distintas dimensiones corporales para determinar si una persona o comunidad se encuentra en un estado de salud adecuado, con desnutrición o sobrepeso. Factores como la calidad y cantidad de alimentos consumidos, así como la capacidad del cuerpo para absorber y utilizar los nutrientes, influyen directamente en la condición nutricional (Guamialamá et al., 2020).

2.1.2.2. Clasificación. En Perú, la evaluación del estado nutricional en niños menores de 5 años sigue los parámetros antropométricos de la OMS, permitiendo detectar problemas como desnutrición, sobrepeso y anemia (Instituto Nacional de Salud [INS], 2024).

A. Desnutrición crónica (Talla/Edad). Se refiere a un crecimiento insuficiente en relación con la edad. Se clasifica como moderada cuando la talla está por debajo de -2 desviaciones estándar (DE) y grave cuando cae por debajo de -3 DE, reflejando una deficiencia prolongada de nutrientes en etapas clave del desarrollo (INS, 2024).

B. Desnutrición aguda (Peso/Talla). Evalúa el peso en proporción a la estatura y permite detectar una pérdida rápida de peso, comúnmente causada por infecciones o reducción en la ingesta alimentaria. Se considera moderada si el peso está por debajo de -2 DE y grave si cae por debajo de -3 DE. También identifica sobrepeso (+2 DE) y obesidad (+3 DE) (INS, 2024).

C. Desnutrición global (Peso/Edad). Combina los parámetros anteriores al analizar el peso según la edad. Un valor inferior a -2 DE indica desnutrición moderada, mientras que por debajo de -3 DE se considera grave (INS, 2024).

Se establece una clasificación del estado nutricional infantil para evaluar el crecimiento desde el nacimiento hasta los cinco años (OPS, 2021).

D. Recién nacidos según peso y edad gestacional. Se clasifica según su percentil en las curvas de crecimiento. Los menores de <P10 son pequeños para su edad gestacional, los de P10-P90 se consideran adecuados y los mayores de >P90, grandes, lo que puede estar ligado a complicaciones como la diabetes gestacional materna (OPS, 2021).

E. Recién nacidos según peso al nacer. Los macrosómicos (>4 kg) pueden tener riesgos en el parto, mientras que los de 2,5-4 kg presentan un desarrollo normal. Los de bajo peso (<2,5 kg) y los de muy bajo o extremadamente bajo peso (<1,5 kg) requieren atención especializada (OPS, 2021).

F. Niños de 29 días a menores de 5 años. Se usan tres indicadores clave: peso/edad (P/E) para identificar bajo peso o sobrepeso, peso/talla (P/T) para detectar desnutrición aguda u obesidad, y talla/edad (T/E) para evaluar retraso en el crecimiento (OPS, 2021).

2.1.2.3. Factores que influyen en el estado nutricional. El estado nutricional de los niños está influenciado por diversos factores, que abarcan aspectos biológicos, socioeconómicos y ambientales. Elementos biológicos, como la edad, el sexo y la genética, tienen un impacto directo en el metabolismo y los requerimientos nutricionales de los menores.

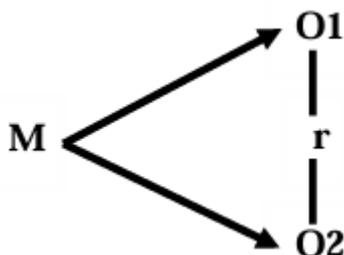
Por otro lado, los factores socioeconómicos desempeñan un papel fundamental, especialmente en naciones en desarrollo como Perú. La falta de acceso a alimentos nutritivos, el conocimiento de los padres sobre hábitos alimenticios y la disponibilidad de servicios de salud adecuados son aspectos clave que determinan el estado nutricional. En áreas rurales y comunidades desfavorecidas, los índices de desnutrición suelen ser más altos debido a la pobreza, la carencia de agua potable y saneamiento básico, y la limitada oferta de alimentos ricos en nutrientes. Estos factores no solo repercuten en el crecimiento físico, sino también en el desarrollo intelectual y el desempeño académico de los niños. (Gómez et al., 2021).

2.1.2.4. Prevención. El seguimiento constante del estado nutricional es esencial para prevenir afecciones como la desnutrición y el sobrepeso. Las evaluaciones nutricionales regulares, que incluyen la toma de peso, estatura y niveles de hemoglobina, permiten detectar de manera temprana indicios de malnutrición y anemia, lo que posibilita intervenciones rápidas. La prevención también abarca estrategias como fomentar la lactancia materna exclusiva, la administración de suplementos de micronutrientes (como hierro y vitamina A) y la educación nutricional en las comunidades. Estas acciones han demostrado ser efectivas para disminuir los índices de desnutrición y anemia en varias zonas del país. (MINSA, 2024).

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

El estudio es de enfoque cuantitativo, diseño descriptivo-correlacional, retrospectivo y de corte transversal.



Tomando del estudio de Ñaupas (2018)

- **O₁**: estado nutricional
- **O₂**: anemia infantil
- **r**: relación
- **M**: muestra

3.2. Ámbito temporal y espacial

Se realizó en el C.S. Alfa y Omega, un establecimiento I-3 de Ate Vitarte, Lima, Perú. Este centro, clave en la atención primaria, fue el escenario del estudio.

El análisis se basó en los datos de los pacientes atendidos durante el periodo comprendido de enero a diciembre de 2024.

3.3. Variables

❖ *Variable 1*: Estado nutricional (según indicadores antropométricos: peso/talla (P/T), talla/edad (T/E) y peso/edad (P/E)).

❖ *Variable 2*: Anemia infantil

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

Pacientes menores de 3 años atendidos en el C.S. Alfa y Omega durante el 2024.

3.4.2. Muestra

Se tomó en cuenta al total de la población en estudio, siendo esta una muestra censal.

3.4.2.1. Técnicas de Muestreo. Muestreo censal

3.4.2.2. Criterios de inclusión. Se describe a continuación:

- Pacientes menores de 3 años
- Pacientes atendidos en el C.S. Alfa y Omega. en el 2024.
- Pacientes que cuenten con historia clínica de CRED y medicina, completa y

legible.

3.4.2.3. Criterios de exclusión. Se describe a continuación:

- Pacientes que no cuenten con historia clínica completa y legible.
- Pacientes con enfermedades crónicas, como cardiopatías congénitas, patologías

renales, parálisis cerebral u otras alteraciones neurológicas pueden experimentar un deterioro en su estado nutricional debido a estas enfermedades.

- Pacientes con peso al nacer de menos de 1.5 kilogramos.

3.5. Instrumentos

Este instrumento fue elaborado por las autoras Sánchez y Núñez (2023), en su estudio sobre anemia infantil y estado nutricional. La técnica empleada fue el análisis documental, por medio de una ficha de recolección, la cual incluye información general del niño, como el sexo, peso, talla, estado nutricional, y nivel de hemoglobina, para determinar la presencia y grado de anemia.

3.6. Procedimientos

- ❖ Se gestionaron los permisos necesarios, garantizando el cumplimiento de normativas éticas y legales.
- ❖ Tras obtener los permisos, el trabajo preliminar fue enviado a la oficina de Grados y Títulos de la UNFV.
- ❖ Se seleccionaron los participantes según los criterios de inclusión y exclusión.
- ❖ Se aseguró la calidad y consistencia de los datos recopilados para obtener resultados precisos y representativos.

3.7. Análisis de Datos

3.7.1. Análisis Descriptivo

Los resultados se presentaron en tablas y resumieron en porcentajes y frecuencias, permitiendo una visión clara de la anemia y el estado nutricional.

3.7.2. Análisis Inferencial

Se aplicaron las pruebas estadísticas de Chi-cuadrado, Fisher y V de Cramer en IBM SPSS Statistics versión 26® para evaluar la asociación entre las variables categóricas. La prueba de Fisher se utilizó cuando los valores esperados fueron menores a 5 en más del 20% de las celdas, mientras que la V de Cramer permitió medir la intensidad de la relación. Se consideró un valor de $p < 0.05$ como criterio de significancia estadística.

3.8. Consideraciones éticas

El estudio se realizó mediante el análisis de registros médicos de pacientes que cumplían con los criterios de selección. Al basarse exclusivamente en datos documentados en historias clínicas, no fue necesario obtener consentimiento informado, ya que no hubo contacto directo ni intervención.

Se respetaron estrictamente las normas éticas para investigaciones en seres humanos, siguiendo los principios de la Declaración de Helsinki, especialmente su última actualización

en Fortaleza, Brasil (2013). Se garantizó la confidencialidad de los pacientes y la integridad de los datos en todo momento.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

Tabla 1

Distribución del estado nutricional de los niños menores de tres años

Indicador antropométrico	Estado Nutricional	Total	
		Frecuencia	Porcentaje (%)
Peso/Talla	Sobrepeso	16	9.1
	Normal	120	68.2
	Desnutrición Aguda	40	22.7
Talla/Edad	Talla Alta	17	9.7
	Normal	134	76.1
	Talla Baja	25	14.2
Peso/Edad	Sobrepeso	12	6.8
	Normal	127	72.2
	Bajo Peso	37	21.0
	Total	176	100.0

Nota. Respecto al análisis descriptivo, según el P/T, la mayoría de los niños presentan un estado nutricional normal (68.2%), seguido de un 22.7% con desnutrición aguda y un 9.1% con sobrepeso. En cuanto a la T/E, la mayoría de los niños tienen una talla normal (76.1%), mientras que el 14.2% presenta talla baja y el 9.7% talla alta. Por otro lado, según el P/E, el 72.2% de los niños presenta un peso normal, el 21.0% bajo peso, y el 6.8% sobrepeso. Estos hallazgos indican que la mayor parte de la población infantil evaluada presenta un estado nutricional adecuado; sin embargo, un porcentaje importante presenta desnutrición aguda, talla baja o bajo peso, lo que resalta la importancia del monitoreo del crecimiento y desarrollo en esta población.

Tabla 2

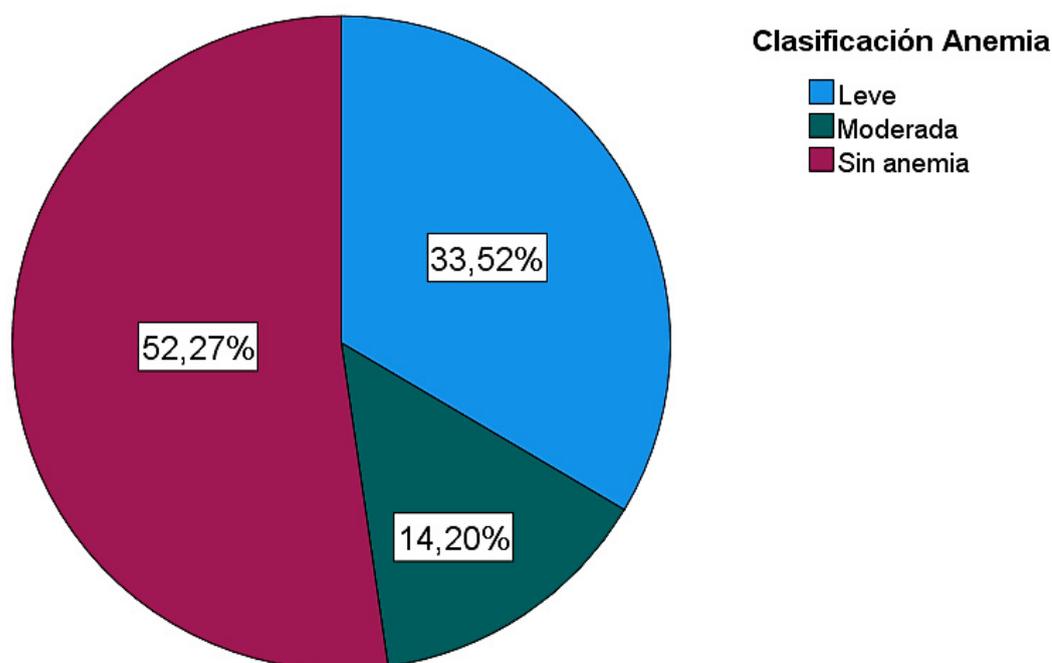
Distribución del grado de anemia de los niños menores de tres años

	Grado de anemia	Total	
		Frecuencia	Porcentaje (%)
Clasificación de anemia	Sin anemia	92	52,3
	Leve	59	33,5
	Moderada	25	14,2
	Total	176	100,0

Nota. Se observa que, según la clasificación de anemia, más de la mitad de la población infantil evaluada no presenta anemia (52,3%), mientras que el 47,7% de los niños presenta algún grado de anemia, distribuyéndose en anemia leve (33,5%) y anemia moderada (14,2%).

Figura 1

Distribución del grado de anemia de los niños menores de tres años



Nota. Se observa que, según la clasificación de anemia, más de la mitad de los niños evaluados no presenta anemia (52,27%), mientras que el 47,73% presenta algún grado de anemia, distribuyéndose en anemia leve (33,52%) y anemia moderada (14,20%).

4.3. Análisis inferencial

Tabla 3

Relación entre el estado nutricional, según el P/T, y la anemia infantil

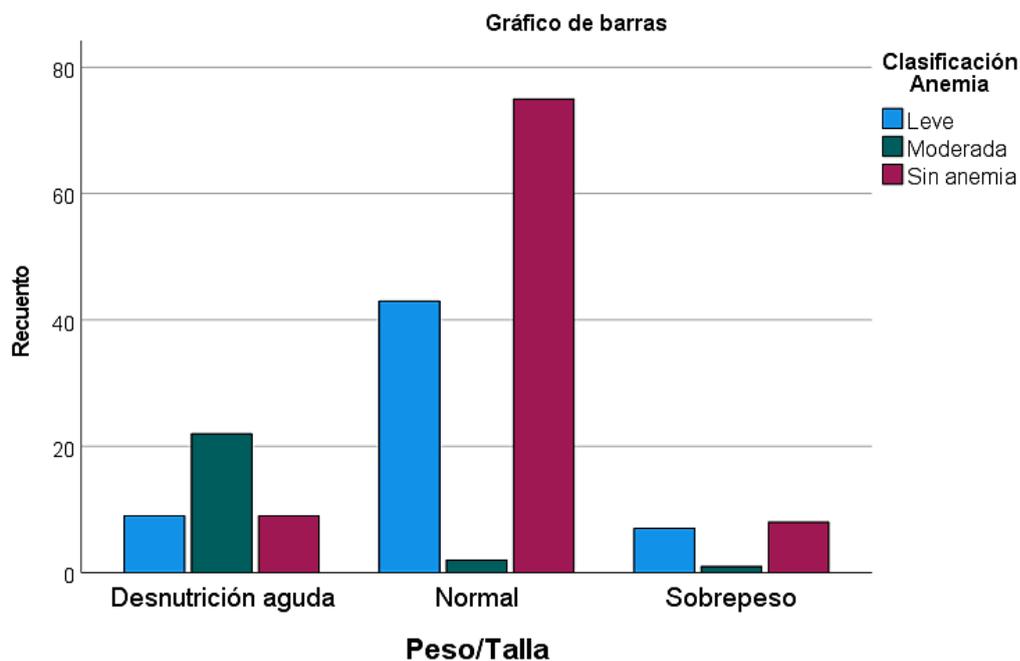
Estado nutricional	Clasificación de Anemia				Análisis inferencial		
	Sin Anemia (N, %)	Leve (N, %)	Moderada (N, %)	Total (N)	X ²	Valor p	V de Cramer
Sobrepeso	8 (8.7%)	7 (11.9%)	1 (4.0%)	16	72.1	<0.001	0.45
Normal	75 (81.5%)	43 (72.9%)	2 (8.0%)	120			
Desnutrición aguda	9 (9.8%)	9 (15.3%)	22 (88.0%)	40			
	92	59	25	176			
Total	(100%)	(100%)	(100%)				

Nota. Respecto al análisis descriptivo, de acuerdo con el indicador antropométrico peso/ talla, del total de pacientes sin anemia (n = 92), 8 (8,7%) presentaban sobrepeso, 75 (81,5%) tenían un estado nutricional normal y 9 (9,8%) presentaban desnutrición aguda. En el grupo de pacientes con anemia leve (n = 59), 7 (11,9%) tenían sobrepeso, 43 (72,9%) tenían un estado nutricional normal y 9 (15,3%) padecían desnutrición aguda. Por otro lado, en el grupo con anemia moderada (n = 25), 1 (4,0%) tenía sobrepeso, 2 (8,0%) tenían un estado nutricional normal y 22 (88,0%) presentaban desnutrición aguda.

Respecto al análisis inferencial, la prueba de chi-cuadrado mostró una asociación significativa entre el estado nutricional según el indicador peso para talla y la presencia de anemia (X² = 72,199; p < 0,001). El V de Cramer fue de 0,453, lo que sugiere que la magnitud de la asociación es moderada-alta. Esto indica que el estado nutricional (P(T) de los pacientes podría estar relacionado con la presencia y severidad de la anemia.

Figura 2

Relación entre el estado nutricional, según el P/T, y la anemia infantil



Nota. Se observa que, según el indicador antropométrico peso para talla, la mayoría de los niños sin anemia tiene un estado nutricional normal, mientras que en la anemia moderada predomina la desnutrición aguda. En la anemia leve, el estado nutricional normal sigue siendo más frecuente.

Tabla 4

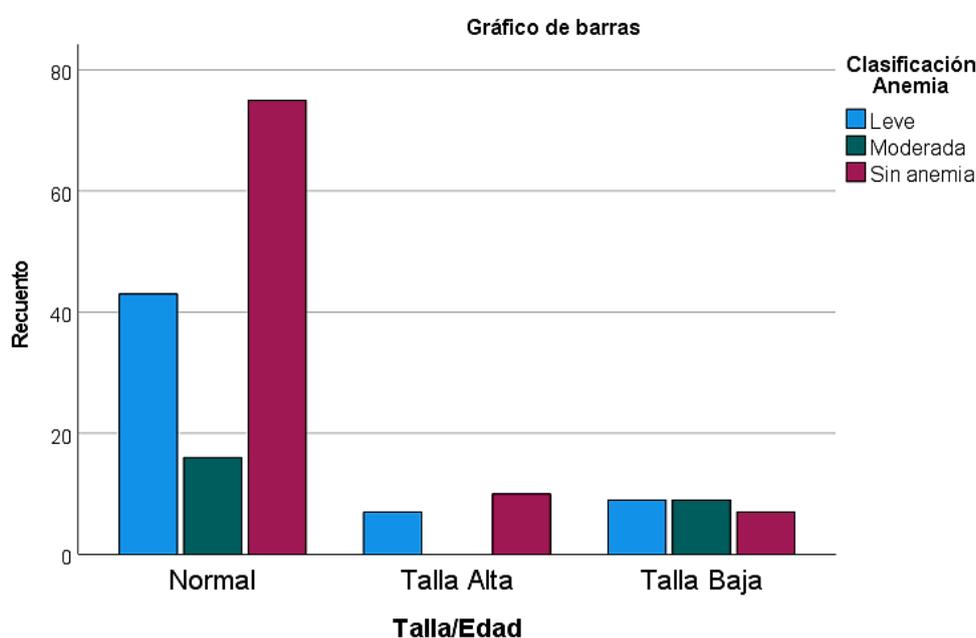
Relación entre el estado nutricional, según la T/E, y la anemia infantil

Estado Nutricional	Clasificación de Anemia				Análisis inferencial			
	Sin Anemia (N, %)	Leve (N, %)	Moderada (N, %)	Total (N)	X ²	Valor p	P exacta de Fisher	V de Cramer
Talla	10	7	0	17				
Alta	(10.9%)	(11.9%)	(0.0%)					
Talla/ edad								
Normal	75	43	16	134	14,992	0.005	0,000	0.206
	(81.5%)	(72.9%)	(64.0%)					
Talla	7	9	9	25				
Baja	(7.6%)	(15.3%)	(36.0%)					
Total	92	59	25	176				
	(100%)	(100%)	(100%)					

Nota. Respecto al análisis descriptivo, de acuerdo con el indicador antropométrico talla para la edad, del total de niños sin anemia ($n = 92$), 10 (10,9%) tenían talla alta, 75 (81,5%) presentaban una talla normal, y 7 (7,6%) tenían talla baja. En los niños con anemia leve ($n = 59$), 7 (11,9%) tenían talla alta, 43 (72,9%) una talla normal, y 9 (15,3%) presentaban talla baja. En el grupo con anemia moderada ($n = 25$), la mayoría tenía talla baja (36,0%), seguido de talla normal (64,0%), mientras que no se registraron casos con talla alta (0,0%). Respecto al análisis inferencial, la prueba de chi-cuadrado mostró una asociación e significativa entre la T/E y la anemia ($X^2 = 14,992$; $p = 0,005$). Asimismo, la p exacta de Fisher ($p = 0,000$) fue utilizada para mayor precisión, debido a que el 22,2% de las celdas esperaban un recuento menor a 5. El V de Cramer fue de 0,206, indicando una asociación débil entre ambas variables.

Figura 3

Relación entre el estado nutricional, según la T/E, y la anemia infantil



Nota. Se observa que, según T/E, la mayoría de los niños sin anemia presentan talla normal, seguido de un menor porcentaje con talla alta y talla baja. En el grupo con anemia leve, también predomina la talla normal, aunque con mayor proporción de talla baja en comparación con los niños sin anemia. En los casos de anemia moderada, la mayoría presenta talla normal, mientras

que no se registran casos con talla alta.

Tabla 5

Relación entre el estado nutricional, según el P/E, y la anemia infantil

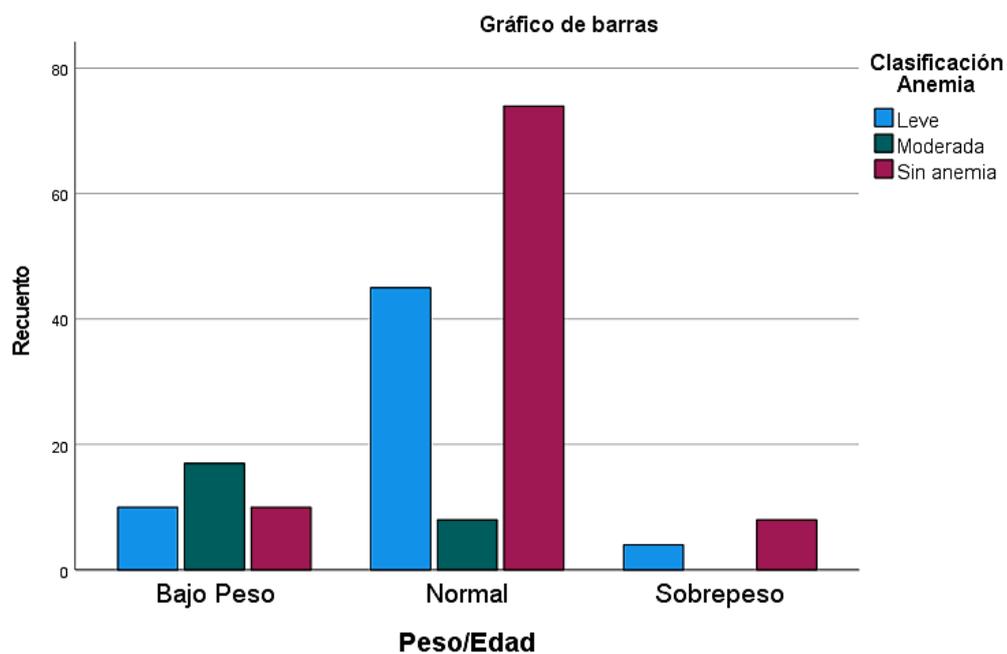
Estado Nutricional	Clasificación de Anemia			Total (N)	Análisis inferencial			
	Sin Anemia (N, %)	Leve (N, %)	Moderada (N, %)		X ²	Valor p	P exacta de Fisher	V de Cramer
Sobrepeso	8 (8.7%)	4 (6.8%)	0 (0.0%)	12	40.0	<0.001	<0.001	0.337
Normal	74 (80.4%)	45 (76.3%)	8 (32.0%)	127				
Bajo Peso	10 (10.9%)	10 (16.9%)	17 (68.0%)	37				
Total	92 (100%)	59 (100%)	25 (100%)	176				

Nota. Respecto al análisis descriptivo, de acuerdo con el indicador antropométrico peso para la edad, del total de niños sin anemia (n = 92), 8 (8,7%) tenían sobrepeso, 74 (80,4%) presentaban un peso normal, y 10 (10,9%) tenían bajo peso. En los niños con anemia leve (n = 59), 4 (6,8%) tenían sobrepeso, 45 (76,3%) un peso normal, y 10 (16,9%) presentaban bajo peso. En el grupo con anemia moderada (n = 25), la mayoría presentaba bajo peso (68,0%), seguido de peso normal (32,0%), mientras que no se registraron casos con sobrepeso (0,0%).

Respecto al análisis inferencial, la prueba de chi-cuadrado de mostró una asociación significativa entre el P/E y la anemia (X² = 40.0; p < 0.001). Asimismo, la p exacta de Fisher (p < 0.001) fue utilizada para mayor precisión, debido a que el 22,2% de las celdas esperaban un recuento menor a 5. El V de Cramer fue de 0.337, indicando una asociación moderada entre ambas variables.

Figura 4

Relación entre el estado nutricional, según el P/E, y la anemia infantil.



Nota. Se observa que, según el P/E, la mayoría de los niños sin anemia presentan un peso normal, seguido de un menor porcentaje con bajo peso y sobrepeso. En los niños con anemia leve, también predomina el peso normal, y en los casos de anemia moderada, la mayoría presenta bajo peso, mientras que el grupo con peso normal es menor y no se registran casos con sobrepeso.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los hallazgos del presente estudio indican que, según los indicadores antropométricos, la mayoría de los niños evaluados presenta un estado nutricional normal, con valores de 68.2% en peso/talla, 76.1% en talla/edad y 72.2% en peso/edad. No obstante, se identificó un porcentaje considerable de niños con desnutrición aguda (22.7%), talla baja (14.2%) y bajo peso (21.0%), lo que sugiere una persistente problemática nutricional en este grupo. Estos concuerdan con los reportados por Sánchez y Núñez (2023), quienes encontraron que el 10.7% de los niños tenía desnutrición aguda, el 6.4% bajo peso y el 34.8% desnutrición crónica, lo que resalta la importancia de la vigilancia nutricional infantil. De manera concordante, Rodríguez et al. (2023) identificaron que el 7% de los niños tenía bajo peso, mientras que Juárez y Orihuela (2024) reportaron que el 21% de los niños presentaba algún tipo de desnutrición, lo que indica que los valores encontrados en el presente estudio se mantienen dentro de lo observado en otros contextos similares.

En relación con la prevalencia de anemia, el 52.3% de los niños no la presentaba, mientras que el 47.7% presenta algún grado de anemia, siendo más frecuente la anemia leve (33.5%), seguida de la anemia moderada (14.2%). Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Juárez y Orihuela (2024), quienes identificaron una prevalencia de anemia del 33.5%, predominando la forma leve con un 26.1%, y con Sánchez y Núñez (2023), quienes hallaron una prevalencia de 33.2%, con la anemia leve representando el 28.4% de los casos. De manera similar, Bravo et al. (2023) encontraron una prevalencia de anemia del 38%, mientras que Blacio (2020) reportó un 39.6%, con predominio de casos leves. Asimismo, Corrales (2021) reportó que el 11.5% de los niños tenía anemia en distintos grados, con un 6.4% en la forma leve. Sin embargo, estudios como los de Bustamante (2023) y Chirinos (2019) registraron valores más bajos, con 22.6% y 29.46% de anemia, respectivamente, lo que podría deberse a diferencias en las características poblacionales, criterios de inclusión o métodos de evaluación

utilizados.

Respecto a la relación entre el estado nutricional y la anemia, se encontró una asociación significativa ($p < 0.001$) en los tres indicadores antropométricos analizados (P/T, T/E y P/E), evidenciando que los niños con bajo peso, desnutrición aguda y talla baja presentan una mayor prevalencia de anemia moderada, mientras que aquellos con estado nutricional normal tienen menor proporción de anemia. Estos hallazgos son consistentes con lo reportado por Bravo et al. (2023) y Blacio (2020), quienes identificaron una asociación significativa entre la anemia y el estado nutricional, encontrando que la desnutrición crónica y aguda incrementa el riesgo de anemia. De manera similar, Juárez y Orihuela (2024) encontraron una relación significativa entre anemia y estado nutricional ($p < 0.001$), evidenciando que los niños con desnutrición crónica tenían mayor probabilidad de presentar anemia. Asimismo, Corrales (2021) detectó una prevalencia elevada de anemia en niños con algún nivel de desnutrición ($p = 0.000$). Además, Sánchez y Núñez (2023) reportaron que la anemia leve afectaba al 10% de los niños con sobrepeso, al 55% de los que presentaban desnutrición aguda y al 65.9% de los niños con desnutrición crónica, confirmando una relación significativa entre ambos factores ($p < 0.05$). Sin embargo, los estudios de Villegas (2023) ($p = 0.121$), Bustamante (2023) ($p > 0.05$) y Chirinos (2019) no hallaron asociaciones significativas entre el diagnóstico nutricional y la anemia, lo que sugiere que esta relación puede variar según el contexto poblacional, los métodos de medición utilizados y las características específicas de la muestra analizada. No obstante, la mayoría de los estudios revisados respaldan que el estado nutricional adecuado actúa como un factor protector contra la anemia, lo que refuerza la importancia de la detección y manejo oportuno de la desnutrición en la prevención de esta condición en niños menores de tres años.

Algunas limitaciones del estudio son, en primer lugar, ser transversal impide establecer relación causal entre el estado nutricional y la anemia, ya que solo permite una evaluación en un punto específico del tiempo. Para abordar esta limitación, futuros estudios podrían adoptar un diseño longitudinal, lo que permitiría analizar la evolución de ambas variables y su impacto en el tiempo. En segundo lugar, aunque la muestra es representativa del centro de salud evaluado, los resultados no pueden generalizarse a toda la población infantil del país, ya que existen variaciones en factores socioeconómicos, acceso a la alimentación y condiciones de salud que podrían influir en los hallazgos. En este sentido, ampliar el tamaño muestral e incluir diferentes regiones geográficas en futuras investigaciones podría mejorar la representatividad de los resultados. Además, el estudio utilizó mediciones antropométricas y valores de hemoglobina como indicadores del estado nutricional y la anemia, lo que, si bien es válido y ampliamente utilizado en estudios similares, no considera otros factores determinantes como el acceso a servicios de salud, el cual podría influir en la prevalencia de anemia y en la relación con el estado nutricional.

Los hallazgos de este estudio contribuyen significativamente al conocimiento sobre las dos variables en cuestión y su relación, las cuales afectan a la población infantil, una población altamente vulnerable a problemas de malnutrición y deficiencias hematológicas. Se confirma la presencia de altas tasas de desnutrición (22.7% desnutrición aguda, 14.2% talla baja y 21.0% bajo peso), así como una prevalencia elevada de anemia (47.7%), datos que coinciden con estudios previos y refuerzan la necesidad de intervenciones en salud pública dirigidas a mejorar la alimentación infantil y el acceso a suplementos nutricionales. La asociación significativa ($p < 0.001$) encontrada, respalda la hipótesis de que un adecuado estado nutricional es un factor protector contra la anemia, lo que resalta la importancia de programas preventivos en la atención primaria de salud. Además, los resultados brindan evidencia científica actualizada para la formulación de estrategias de vigilancia nutricional y prevención de la anemia, lo que

permitirá mejorar el diseño de intervenciones dirigidas a reducir la carga de estas condiciones.

En el ámbito académico, el estudio aporta datos específicos y contextualizados, que pueden ser utilizados como base para investigaciones futuras sobre determinantes nutricionales en la anemia infantil, contribuyendo a un enfoque más integral en el abordaje de la desnutrición y la anemia.

VI. CONCLUSIONES

- Se identificó que la mayoría de los niños menores de tres años evaluados presentaban un estado nutricional normal, según los indicadores antropométricos peso/talla, talla/edad y peso/edad. Sin embargo, se encontró una proporción considerable de niños con desnutrición aguda, talla baja y bajo peso.
- Se determinó que más de la mitad de los niños no presenta anemia; sin embargo, un porcentaje significativo (47,7%) presenta algún grado de anemia, siendo más frecuente la anemia leve, seguida de la anemia moderada..
- Se encontró una asociación significativa entre el estado nutricional, según indicadores antropométricos, y la presencia de anemia, con valores de $p < 0.001$ en todas las pruebas realizadas (peso/talla, talla/edad y peso/edad). En particular, los niños con bajo peso, desnutrición aguda y talla baja presentaron una mayor prevalencia de anemia moderada, mientras que aquellos con estado nutricional normal tuvieron una menor proporción de anemia.

VII. RECOMENDACIONES

- Monitoreo nutricional temprano para identificar y abordar alteraciones en el crecimiento de niños menores de tres años, priorizando casos de desnutrición aguda, talla baja y bajo peso mediante controles periódicos y educación nutricional.
- Prevención y manejo de la anemia a través del fortalecimiento de la suplementación con hierro y micronutrientes, acompañado de campañas educativas dirigidas a cuidadores sobre alimentación rica en hierro y estrategias para mejorar su absorción.
- Intervención focalizada en la relación entre estado nutricional y anemia, implementando estrategias dirigidas a niños con bajo peso, desnutrición aguda y talla baja, quienes presentan mayor riesgo de anemia, para mejorar su nutrición y reducir su vulnerabilidad.

VIII. REFERENCIAS

- Blacio, W. (2020). Anemia y estado nutricional en menores de 5 años. Hospital Pablo Jaramillo Crespo, Cuenca-Ecuador. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca*, 38(3), 5-25. <https://doi.org/10.18537/RFCM.38.03.05>
- Bravo, E., Ojeda, J. y Vanegas, P. (2023) Estado nutricional y anemia en niños de etnia shuar: Un estudio observacional de centro único. *Revista Ecuatoriana de Pediatría*, 24(1), 42-50. <https://doi.org/10.52011/202>
- Bustamante, T. (2023). *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, Universidad Norbert Wiener]. Repositorio Institucional UNW. <https://hdl.handle.net/20.500.13053/10014>
- Chirinos, P. (2019). *Relación entre el estado nutricional y la anemia en niños entre 6 y 59 meses, Hospital EsSalud Moquegua, 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Santa María]. Repositorio Institucional UCSM. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/8810>
- Chuquiaguaccha, J. (2021). *Relación entre el estado nutricional y anemia en niños menores de 2 años del Centro de Salud Punta Negra 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/5056>
- Corrales, W. (2021). *Asociación entre el estado nutricional y la anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud La Palmaica durante el periodo 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista]. Repositorio Institucional UPSJB. <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/8c5f91a6-e1e4-4fed-9d1d-1a20e078fcfd>
- Dávila, C., Paucar, R. y Quispe, A. (2018). Anemia infantil. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 7(2), 46–52. <https://doi.org/10.33421/inmp.2018118>

- Gómez, J., Martínez, P., y Alarcón, F. (2021). Factores socioeconómicos y su impacto en el estado nutricional infantil en comunidades rurales de Perú. *Revista de Salud Pública*, 23(1),15-30. <https://doi.org/10.33421/inmp.2018118>
- Guamialamá, J., Salazar, D., Portugal, C., y Lala, K. (2020). Estado nutricional de niños menores de cinco años en la parroquia de Pifo. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 40(2), 90–99. <https://doi.org/10.12873/402guamialama>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021). *Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES 2020*. https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/index1.htm
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022a). *Informe técnico: Anemia en la población infantil peruana*. Lima: INEI. https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-075-2022-inei_1.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022b). *Situación de la desnutrición crónica infantil en Perú*. Lima: INEI. https://proyectos.inei.gov.pe/endes/2022/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_ENDES_2022.pdf
- Instituto Nacional de Salud. (2024). *Sistema de Información del Estado Nutricional - SIEN*. <https://www.ins.gob.pe/sien>
- Juarez, E. y Orihuela, T. (2024). *Asociación entre la anemia y el estado nutricional en niños de 6 a 36 meses atendidos en el servicio de CRED en los Centros de Salud de Vista Alegre y Los Olivos durante los meses de enero a junio del 2023*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. Repositorio Institucional UNSCH. <https://repositorio.unsch.edu.pe/items/4dcc0c3b-23dd-4a12-a30f->

[bd5594fdf229](#)

Ministerio de Salud del Perú. (2024). *Norma Técnica de Salud: Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas* (Resolución Ministerial N.º 251-2024-MINSA).
<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/5440166-251-2024-minsa>

Ñaupas, H. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis* (5ª ed.). Bogotá: Ediciones de la U.
https://www.lopezgalvezasesores.com/descargas/metodologia_investigaci%C3%B3n.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2021). *Malnutrición en menores de 5 años*.
<https://www.who.int/es/news/item/12-02-2021-acute-malnutrition-threatens-half-of-children-under-five-in-yemen-in-2021-un>

Organización Mundial de la Salud. (2023). *Anaemia in children and women*.
<https://www.who.int>

Organización Panamericana de la Salud. (2021). *Anemia in children and women*.
<https://www.paho.org>

Rodríguez, R., Vera, J., y Leal, J. (2023). Estado nutricional y anemia por deficiencia de hierro en niños atendidos en el Centro de Salud Rocafuerte en la provincia de Manabí, Ecuador. *QhaliKay*, 7(1), 73-81. <https://doi.org/10.33936/qkracs.v7i1.5571>

Sánchez, L. y Núñez, M. (2023). *Estado nutricional y anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el Centro de Salud Patrona de Chota, 2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Autónoma de Chota]. Repositorio Institucional UNACH.
<https://repositorio.unach.edu.pe/items/c9147c54-5c56-4a7e-9a27-1c1db2bc8a9c>

Villegas, F.(2023). *Relación del estado nutricional con la anemia ferropénica en niños escolares atendidos en el Centro de Salud de Reque 2023*. [Tesis de pregrado,

Universidad Señor de Sipán]. Repositorio Institucional USS.

<https://hdl.handle.net/20.500.12802/11221>

IX. ANEXOS

ANEXO A: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

(Instrumento elaborado por Sánchez y Núñez, 2023)

I. Determinación de la anemia infantil

N°	N° Hcl	Edad	Sexo	Anemia	
				Sin anemia > 11 mg/dl	Con anemia < mg/dl
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

ANEXO B: MATRIZ DE CONSISTENCIA

<p>Pregunta de investigación:</p> <p>¿Cuál es la relación entre estado nutricional y anemia en niños menores de tres años atendidos en un Centro de Salud Nivel I-3, Lima, 2024?</p>	<p>Objetivo General</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar la relación entre el estado nutricional y la anemia en los niños menores de tres años atendidos en un Centro de Salud Nivel I-3, Lima, 2024. <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar el estado nutricional de los niños menores de tres años atendidos en un Centro de Salud Nivel I-3, Lima, 2024. Identificar el grado de anemia de los niños menores de tres años atendidos en un Centro de Salud Nivel I-3, Lima, 2024. Establecer la relación entre el estado nutricional, según indicadores antropométricos, y la anemia en los niños menores de tres años atendidos en un Centro de Salud Nivel I-3, Lima, 2024. 	<p>Hipótesis Alterna</p> <ul style="list-style-type: none"> El estado nutricional se asocia significativamente a la anemia en los niños menores de tres años atendidos en un Centro de Salud Nivel I-3, Lima, 2024. <p>Hipótesis Nula</p> <ul style="list-style-type: none"> El estado nutricional no se asocia significativamente a la anemia en los niños menores de tres años atendidos en un Centro de Salud Nivel I-3, Lima, 2024. 	<p>Variable 1 Estado nutricional</p> <p>Variable 2 Anemia infantil</p>	<p>Tipo y diseño de investigación Estudio de enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo-correlacional y de corte transversal.</p> <p>Población de estudio: Pacientes menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega. durante los meses de enero a diciembre del 2024.</p> <p>Muestra: Censal</p> <p>Técnicas de recolección de datos Análisis documental</p> <p>Instrumento de recolección Ficha de recolección de datos</p> <p>Análisis de resultados Se analizaron mediante frecuencias, promedio, valor p (<0.05)</p>
---	---	---	--	---

ANEXO C: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	DIMENSIONES	CATEGORIZACIÓN
VARIABLE 1	ANEMIA	Estado mórbido donde la concentración de hemoglobina en sangre es menor a los niveles convenidos de acuerdo a la edad, sexo y altitud geográfica	La anemia en niños se define como una concentración de hemoglobina por debajo de los valores de referencia de la OMS, clasificándose en severa (<7,0 g/dL), moderada (7,0-9,4 g/dL) y leve (9,5-10,4 g/dL) en niños de 6 a 23 meses, y en severa (<7,0 g/dL), moderada (7,0-9,9 g/dL) y leve (10,0-10,9 g/dL) en niños de 24 a 59 meses, siendo valores normales $\geq 10,5$ g/dL y $> 11,0$ g/dL, respectivamente.	Cualitativa	Ordinal Politómica	Grado de anemia	<p>Niños de 6 a 23 meses</p> <ul style="list-style-type: none"> • Severa: < 7,0 • Moderada: 7,0 - 9,4 • Leve: 9,5 - 10,4 • Sin anemia: $\geq 10,5$ <p>Niños de 24 a 59 meses</p> <ul style="list-style-type: none"> • Severa: < 7,0 • Moderada: 7,0 - 9,9 • Leve: 10,0 - 10,9 • Sin anemia: > 11,0
VARIABLE 2	ESTADO NUTRICIONAL	Es el efecto del equilibrio entre las necesidades energéticas, ante la evaluación, logrando oscilar desde la deficiencia al exceso.	Es la condición resultante del equilibrio entre la ingesta de nutrientes y los requerimientos del organismo, evaluado mediante indicadores antropométricos como peso para la edad (P/E), talla para la edad (T/E) y peso para la talla (P/T), los cuales permiten identificar desnutrición global, desnutrición crónica y desnutrición aguda o	Cualitativa	Ordinal Politómica	<p>Peso/ edad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobrepeso: +2DS • Normal: +2 a -2DS • Bajo peso: < -2 a -3DS • Bajo peso severo: < -3DS <p>Peso/talla</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obesidad: > +3DS • Sobrepeso: +2DS • Normal: +2 a -2DS • Desnutrición aguda: < -2 a -3DS • Desnutrición severa: < -3DS 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy alto: > +3DS • Alto: +2DS

			sobrepeso en niños menores de 5 años, según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS).			Talla/edad	<ul style="list-style-type: none">• Normal: +2 a -2DS• Talla baja: < -2 a -3DS• Talla Baja severa: < -3DS
--	--	--	---	--	--	------------	---

ANEXO D: MATRIZ DE DATOS EN EL PAQUETE ESTADÍSTICO SPSS

*Sin título2 [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

23 :

	ClasificaciónAnemia	TALLA	PESO	PE	PT	TE	var
1	Leve	91,0	13,3	Normal	Normal	Normal	
2	Leve	96,0	14,5	Sobrepeso	Sobrepeso	Talla Alta	
3	Moderada	83,1	11,9	Bajo Peso	Desnutrición aguda	Normal	
4	Leve	76,6	11,0	Normal	Normal	Normal	
5	Leve	84,3	11,5	Normal	Normal	Normal	
6	Sin anemia	82,0	11,5	Normal	Normal	Normal	
7	Leve	90,3	12,6	Normal	Normal	Normal	
8	Moderada	92,0	12,0	Normal	Desnutrición aguda	Talla Baja	
9	Leve	83,0	10,0	Bajo Peso	Normal	Normal	
10	Leve	97,0	15,0	Sobrepeso	Sobrepeso	Talla Baja	
11	Leve	80,0	10,3	Normal	Normal	Normal	
12	Leve	89,3	12,1	Normal	Normal	Normal	
13	Leve	96,0	14,0	Normal	Normal	Normal	
14	Leve	86,0	12,0	Normal	Normal	Normal	
15	Moderada	89,0	11,5	Bajo Peso	Desnutrición aguda	Talla Baja	
16	Sin anemia	81,0	10,5	Normal	Normal	Normal	
17	Moderada	85,0	11,0	Normal	Desnutrición aguda	Talla Baja	
18	Leve	85,5	11,8	Normal	Normal	Normal	
19	Leve	81,7	11,0	Normal	Normal	Normal	
20	Leve	80,0	10,0	Bajo Peso	Desnutrición aguda	Normal	
21	Leve	79,0	9,5	Bajo Peso	Desnutrición aguda	Talla Baja	