



Universidad Nacional  
**SAN LUIS GONZAGA**



## **Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional**

Esta licencia permite a otras distribuir, combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial y, a pesar que son nuevas obras deben siempre rendir crédito y ser no comerciales, no están obligadas a licenciar sus obras derivadas bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA  
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA  
EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD



AT 2026-FFBB-003

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título de **Informe final de tesis** es:

**Anemia y adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud Los Aquijos, Ica-2023**

Presentado por:

**CANTO MUÑOZ ANA LUZ PAOLA**

Bachiller del nivel **PREGRADO** de la Facultad de **FARMACIA Y BIOQUÍMICA**. El resultado obtenido es **0%** por el cual se otorga el calificativo de:

**APROBADO**, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Con Código de Matricula: 20172258

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Ica, 09 de enero de 2026

.....  
DR. PEÑA GALINDO JULIO JOSE  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION  
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Farmacia y Bioquímica



Anemia y adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en  
el Centro de Salud Los Aquijes, Ica-2023

Línea de Investigación:

**Salud Pública y Conservación del Medio Ambiente**

Autor:

Bach. ANA LUZ PAOLA CANTO MUÑOZ

**Ica, Perú**

**2025**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por ser mi guía.

A mis padres por su apoyo, paciencia, amor y cariño incondicional que me demuestran siendo parte de mis logros; quienes me educaron y me guiaron por la senda del buen camino, hicieron de mi lo que ahora soy.

A mis hermanos menores: Julio, Shander y Dayron, porque son parte de mi motor y motivo para poder concluir esta gran etapa de mi vida, quienes me han sabido comprender, entender, ser también un soporte para seguir adelante sin rendirme.

A mis hermanos mayores Daylin y Hans, y mis sobrinos porque también forman parte de mi motivo para continuar cumpliendo mis metas, son quienes también adoro con todo mi corazón.

A mi Mamá Ana por ser aquella que siempre me motiva con sus palabras a que no me quedé estancada y aspiré a mejorar.

A mis ángeles Mamita Rufina y Papá Julio, quienes cuidan siempre de mí y sé que donde están me protegen, hoy por ellos puedo decir que lo estamos logrando.

A mis abuelos, por ser mi apoyo.

A mi salvavidas y sus hermanos, por salvarme en todo momento.

A mis docentes, por su enseñanza durante toda la etapa de la carrera.

A mí, por todo mi esfuerzo para culminar una etapa de mi vida.

## **AGRADECIMIENTO**

El presente trabajo de investigación lo dedico principalmente a Dios, por ser mi inspiración y darme la fuerza de seguir adelante logrando obtener uno de mis anhelos más deseados.

A mi mejor amiga, por siempre sentir orgullo de cada logro mío, aquella con quien ya llevo casi 10 años de amistad, formó parte de mi vida desde la secundaria, me aconseja a no rendirme y nunca me dejo sola.

A mi salvavidas y sus pequeños, quienes me enseñaron que siempre es bueno escapar de mi burbuja por un momento, estuvieron para mi cuando más necesite, hasta arriesgarse a viajar hacia un lugar desconocido.

A mi mejor amigo, quien me apoyo junto a mi mejor amiga a distraerme por momentos y me aconsejaba a que no decaiga.

A mi madrina quien es mi soporte tanto emocional como económico, ejemplo a seguir en el ámbito del área de salud, aquella que me aconseja en esforzarme más y me orienta en seguir estudiando.

A la familia Belahonia Torres porque sé que me están apoyando y lo harán siempre que los necesite.

A mi psicóloga Lorena, por ser quien está ahí en cada caída, aquella que continúa exigiéndome que siga mejorando en el ámbito profesional.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	v
ÍNDICE DE FIGURAS .....	vi
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT .....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	9
Antecedentes de la investigación.....	11
Justificación de la investigación .....	15
Marco Teórico .....	17
Marco conceptual .....	18
Objetivos .....	19
Hipótesis .....	20
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA .....	22
Tipo, Nivel y diseño de investigación.....	22
Población, muestra muestreo unidad de análisis .....	23
Variables de estudio .....	24
Operacionalización de variables.....	18
Técnicas, análisis y procedimientos de recolección de datos .....	20
III. RESULTADOS .....	29
Resultados descriptivos.....	29
Resultados inferenciales.....	39
IV. DISCUSIÓN .....	43
Comparación interna.....	43
Comparación externa .....	43
V. CONCLUSIONES.....	45
VI. RECOMENDACIONES.....	46
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	47
VIII. ANEXOS .....	53
Anexo 1. Matriz de consistencia.....	54
Anexo 2. Consentimiento informado .....	56
Anexo 3. Imágenes del procedimiento.....	57
Anexo 4. Matriz de la base de datos .....	59
Anexo 5. Ficha técnica e instrumentos de recolección de datos .....	69
Anexo 6. Permisos .....	71
Anexo 7. Validaciones de instrumentos .....	72
Anexo 8. Análisis de consistencia interna.....	73

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencia de la edad del niño .....	29
Tabla 2. Frecuencia de la edad de la madre.....	30
Tabla 3. Frecuencia del grado de instrucción de las madres .....	31
Tabla 4. Frecuencia del estado civil.....	32
Tabla 5. Frecuencia de la ocupación de las madres de familia .....	33
Tabla 6. Nivel de anemia en niños entre 1 a 5 años .....	34
Tabla 7. Nivel de adherencia a micronutrientes en niños entre 1 a 5 años del centro de salud Los Aquijes .....	35
Tabla 8. Dimensión consumo de micronutrientes e indicadores .....	36
Tabla 9. Dimensión administración de nutrientes e indicadores .....	37
Tabla 10. Dimensión efectos secundarios e indicadores .....	38
Tabla 11. Prueba correlacional entre las variables anemia y adherencia con micronutrientes ....	39
Tabla 12. Prueba correlacional entre la variable anemia y la dimensión consumo de nutrientes .....	40
Tabla 13. Prueba correlacional entre la variable anemia y la dimensión administración de micronutrientes .....	41
Tabla 14. Prueba correlacional entre la variable anemia y la dimensión efectos adversos .....	42

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Porcentaje de las edades de los niños .....	29
Figura 2. Porcentaje de la edad de las madres .....	30
Figura 3. Porcentaje de grado de instrucción de las madres .....	31
Figura 4. Porcentaje del estado civil de las madres .....	32
Figura 5. Porcentaje de la ocupación de las madres de familia .....	33
Figura 6. Porcentaje del nivel de hemoglobina en niños entre 1 a 5 años .....	34
Figura 7. Nivel de adherencia al tratamiento.....	35

## RESUMEN

**Objetivo:** El presente estudio se planteó determinar la relación existente entre anemia y la adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023.

**Método:** Fue un estudio básico, cuantitativo, correlacional, no experimental, corte transversal con un método hipotético – deductivo.

**Resultados:** Se identificó una alta prevalencia de anemia, 64% de casos moderados, 19% leves y 17% severos. La adherencia al consumo de micronutrientes baja en el 42%, media en el 36% y alta en el 22%. En cuanto al consumo, el 49.34% frecuencia regular; 55.26% conoce los beneficios, el 38.16% conoce de prevención, el 40.79% identifica contenido (hierro, vitaminas A, C y ácido fólico) y otros 55.26% conoce las causas. Solo el 34.21% refiere que las enfermeras realizan sesiones educativas demostrativas. Respecto a la administración, el 58.55% de madres da un sobre diario, el 49.34% lo mezcla con mazamorra o leche, y el 58.55% proporciona tres cucharadas o más. Sin embargo, el 57.89% de los niños no tolera el micronutriente y el 47.37% presenta estreñimiento como efecto secundario.

**Conclusiones:** Se identificó que el 64% presenta anemia moderada y 42% baja adherencia al consumo de micronutrientes. El coeficiente de correlación de Spearman evidenció una fuerte relación entre la anemia y la adherencia a los micronutrientes ( $Rho = 0.823$ ). Asimismo, se halló una alta correlación entre la anemia y las dimensiones asociadas al consumo ( $Rho = 0.814$ ), administración ( $Rho = 0.698$ ) y efectos adversos ( $Rho = 0.762$ ) de los micronutrientes.

**Palabras Claves:** Anemia, adherencia, micronutrientes, niños.

## ABSTRACT

**Objective:** The present study aimed to determine the relationship between anemia and adherence to micronutrients in children aged 1 to 5 years at the Aquijes Health Center, Ica-2023.

**Method:** It was a basic, quantitative, correlational, non-experimental, cross-sectional study with a hypothetical-deductive method

**Results:** A high prevalence of anemia was identified, with 64% being moderate, 19% mild, and 17% severe. Adherence to micronutrient intake was low at 42%, medium at 36%, and high at 22%. Regarding intake, 49.34% reported regular frequency; 55.26% were aware of the benefits, 38.16% were aware of prevention, 40.79% identified the contents (iron, vitamins A, C, and folic acid), and another 55.26% were aware of the causes. Only 34.21% reported that nurses conducted educational demonstration sessions. Regarding administration, 58.55% of mothers gave one sachet daily, 49.34% mixed it with porridge or milk, and 58.55% provided three or more tablespoons. However, 57.89% of children do not tolerate micronutrients and 47.37% experience constipation as a side effect.

**Conclusions:** A total of 64% of the patients were found to have moderate anemia, and 42% had low adherence to micronutrient intake. Spearman's correlation coefficient showed a strong relationship between anemia and micronutrient adherence ( $Rho = 0.823$ ). A high correlation was also found between anemia and the dimensions associated with micronutrient intake ( $Rho = 0.814$ ), administration ( $Rho = 0.698$ ), and adverse effects ( $Rho = 0.762$ ).

**Keywords:** Anemia, adherence, micronutrients, children.

## I. INTRODUCCIÓN

La anemia se define como una condición caracterizada por una disminución en la concentración de eritrocitos por debajo de los valores fisiológicamente normales, lo que se traduce clínicamente en signos como palidez y síntomas como fatiga, debilidad y disminución del apetito. Aunque su cuadro clínico puede generar preocupación, esta patología presenta un manejo relativamente sencillo. No obstante, su tratamiento efectivo depende de múltiples factores, entre ellos, la detección oportuna, la educación dirigida a los cuidadores sobre estrategias de prevención y abordaje terapéutico, así como el suministro adecuado de suplementos nutricionales ricos en hierro que favorezcan la recuperación de los niveles normales de hemoglobina (1).

En este contexto, una de las estrategias fundamentales para la prevención y tratamiento efectivo de la anemia es garantizar la adherencia terapéutica. Esta responsabilidad recae principalmente en los padres o tutores del menor, quienes deben asegurar la administración adecuada de los suplementos de hierro indicados por el profesional de salud. La correcta ingesta de estos compuestos es esencial para optimizar la eficacia del tratamiento y permitir una recuperación adecuada de los niveles hemáticos, facilitando así la superación del déficit asociado a esta condición (2).

La anemia representa un importante problema de salud pública a nivel global, con mayor prevalencia en niños pequeños, mujeres embarazadas, puérperas, y adolescentes y mujeres en edad fértil que menstrúan. Esta carga sanitaria es particularmente elevada en países de ingresos bajos y medianos-bajos, afectando principalmente a poblaciones que residen en zonas rurales, pertenecen a hogares con bajos recursos económicos y carecen de acceso a educación formal. Se estima que, a nivel mundial, el 40 % de los niños entre 6 y 59 meses, el 37 % de las mujeres embarazadas y el 30 % de las mujeres de 15 a 49 años presentan algún grado de anemia. En 2019, esta condición fue responsable de la pérdida de aproximadamente 50 millones de años de vida saludable (AVISA), atribuida principalmente a la deficiencia dietética de hierro, las hemoglobinopatías como la talasemia y el rasgo drepanocítico, así como a enfermedades infecciosas como el paludismo.(3)

Se estima que actualmente el 40 % de los niños entre 6 y 59 meses presentan anemia, una condición multifactorial influenciada por aspectos genéticos, nutricionales y socioeconómicos. En el año 2019, esta enfermedad contribuyó a la pérdida de aproximadamente 50 millones de años de vida saludable, siendo las principales causas la deficiencia de hierro, la drepanocitosis, el paludismo y la talasemia. Los grupos poblacionales más vulnerables incluyen a los menores de cinco años, especialmente a lactantes y preescolares menores de dos años. A nivel mundial, cerca de 269 millones de niños en este rango etario se ven afectados, siendo África la región con mayor carga, donde se concentran alrededor de 103 millones de casos diagnosticados (4).

Hasta el año 2021, se estimaba que aproximadamente 1,900 millones de personas, de una población mundial cercana a los 8,000 millones, presentaban anemia según el punto de corte

establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que definía la anemia como una concentración de hemoglobina inferior a 11 g/dL. No obstante, con la reciente actualización del umbral diagnóstico a 10.5 g/dL, estas cifras han experimentado una disminución significativa. Sin embargo, esta revisión no descarta la posibilidad de futuras modificaciones, dado que la OMS continúa evaluando la evidencia científica disponible, lo cual podría dar lugar a nuevos ajustes en los criterios diagnósticos (5).

En el Perú, la prevalencia de anemia en niños se incrementó de manera significativa, pasando del 38.8 % en 2021 al 43.1 % en 2023. Este aumento fue registrado en 16 regiones del país, con mayor concentración en zonas costeras y en Lima Metropolitana. No obstante, algunas regiones como Huancavelica, Loreto y Ucayali evidenciaron una disminución en los niveles de anemia, atribuida a la implementación de prácticas alimentarias adecuadas (incluyendo el consumo de cereales andinos autóctonos) y a una administración eficiente de la suplementación con hierro, siguiendo las indicaciones del personal de salud (6).

En la región de Ica, los niños entre 6 y 35 meses constituyen el grupo etario con mayor vulnerabilidad frente a la anemia. En el año 2022, la prevalencia en este grupo alcanzó el 32.7 %, incrementándose a 38 % en 2023, lo que representa una tendencia ascendente preocupante. Este escenario se agrava al observarse también un aumento en la tasa de desnutrición crónica, que pasó de 6.5 % a 7.3 % en el mismo periodo. Como resultado, Ica se posiciona como la cuarta región con mayor prevalencia de anemia infantil en el país. Esta situación puede estar relacionada con limitaciones en el nivel educativo de los padres o tutores, lo que dificulta la implementación de un plan nutricional adecuado y la administración correcta de suplementos con hierro. Asimismo, factores socioeconómicos juegan un papel determinante, ya que muchas familias carecen de los recursos necesarios para adquirir suplementos en farmacias o boticas, especialmente cuando no logran acceder a ellos de forma gratuita en los establecimientos de salud públicos (7).

Esta situación preocupante ha motivado a los gobiernos a destinar recursos a la adquisición y distribución de suplementos de hierro, con el objetivo de ser administrados a niños menores de cinco años diagnosticados con anemia. No obstante, la eficacia del tratamiento depende en gran medida de la responsabilidad de los tutores, quienes deben asegurar una ingesta adecuada y sostenida del suplemento. A pesar de estos esfuerzos, se ha reportado una baja adherencia al tratamiento, con tasas de incumplimiento superiores al 70 % en algunos casos. Entre los factores asociados a esta deficiente adherencia se encuentran el desconocimiento por parte de los padres, dificultades en el cumplimiento del régimen terapéutico, así como la aparición de efectos secundarios durante la administración del suplemento. En el contexto peruano, las tasas de adherencia al tratamiento con hierro en casos de anemia se encuentran entre el 24.4 % y el 70 %, reflejando una problemática que requiere intervenciones más eficaces en educación y seguimiento (8).

En el Centro de Salud Los Aquijes, es común la asistencia de madres con sus hijos para la

realización del tamizaje de hemoglobina, con el fin de diagnosticar oportunamente casos de anemia y retirar la suplementación correspondiente en el servicio de farmacia. Sin embargo, frecuentemente se presenta desabastecimiento de micronutrientes esenciales para el tratamiento, lo que limita la continuidad terapéutica. Esta situación se agrava debido a que muchas familias, por limitaciones económicas, no pueden adquirir estos suplementos en farmacias externas debido a su alto costo. Como consecuencia, la falta de acceso oportuno al tratamiento impide abordar la anemia de forma temprana, comprometiendo el estado de salud y el desarrollo integral del niño (9).

Frente a lo expuesto anteriormente, surge la pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación que existe entre la anemia y la adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023?

### **Antecedentes de la investigación**

#### **Antecedentes internacionales**

Vargas et al (2021), en un estudio desarrollado en Bolivia, realizaron una investigación cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de anemia en niños de 6 a 59 meses y evaluar el cumplimiento de las pautas de suplementación con hierro. Para ello, emplearon una metodología de nivel descriptivo, trabajando con una muestra de 71 niños en el rango etario mencionado. Los resultados revelaron que ciertos factores sociodemográficos influían significativamente en la prevalencia de la anemia y en la adherencia al tratamiento. En este sentido, se identificó que el nivel educativo de las madres, especialmente aquellas con educación secundaria, estuvo presente en el 78,9% de los casos, mientras que el lugar de residencia fue un factor determinante en el 77,5% de los casos. En cuanto a la adherencia al tratamiento de suplementación, se evidenció que el 45% de las madres presentaba una mala adherencia, y un 73% reportó haber interrumpido el tratamiento en algún momento. Los autores concluyen que aproximadamente 5 de cada 10 madres no mantienen una buena adherencia al tratamiento, siendo el desconocimiento de los beneficios de la suplementación uno de los principales factores que inciden en esta problemática (10).

Flores G. (Ecuador, 2021) desarrolló un estudio con el objetivo de identificar los factores que se relacionan con la no adherencia al tratamiento farmacológico para la anemia. La investigación fue de tipo relacional, con un enfoque observacional, analítico y de corte transversal, utilizando un diseño de casos y controles. La muestra estuvo conformada por 90 participantes. Los resultados señalaron que los factores predominantes asociados a la no adherencia fueron el desconocimiento de la enfermedad (88.9%), la falta de disponibilidad del suplemento en los servicios de salud (85.6%) y la escasa comprensión de las recetas médicas (54.4%). En términos generales, se evidenció una no adherencia terapéutica del 66.7%, lo que resalta la necesidad de fortalecer las estrategias educativas y de acceso a medicamentos en el contexto del tratamiento de la anemia (11).

Achachi M. (Ecuador, 2019) llevó a cabo un estudio con el objetivo de evaluar el efecto de la administración de vitamina C en combinación con sulfato ferroso como tratamiento para la anemia ferropénica. La investigación fue de tipo cuasi experimental y se trabajó con una muestra de 46 madres de familia, cuyos hijos participaron en la intervención. Los resultados mostraron una diferencia significativa en los niveles de hemoglobina entre los niños que recibieron la combinación de vitamina C con sulfato ferroso (media: 12.84; desviación estándar: 0.77) en comparación con aquellos que no recibieron la combinación (media: 11.48; desviación estándar: 0.81). Se concluyó que la administración conjunta de sulfato ferroso con vitamina C resulta ser significativamente más eficaz en el tratamiento de la anemia ferropénica que el uso de sulfato ferroso de forma aislada (12).

Acosta D. (Ecuador, 2019) realizó un estudio con el objetivo de establecer la relación entre el conocimiento que poseen las madres sobre una alimentación adecuada para prevenir la anemia y la prevalencia de anemia en niños de 6 a 24 meses. La investigación fue de tipo descriptivo, con enfoque cuantitativo y diseño de corte transversal. Se trabajó con una muestra conformada por 100 madres de familia. Los resultados revelaron que el 54% de las participantes tenía un nivel de conocimiento medio respecto a la alimentación preventiva, el 34% presentaba conductas alimentarias aceptables, mientras que el 12% evidenció un nivel bajo de conocimiento. Asimismo, se reportó una prevalencia de anemia ferropénica del 8% en los niños evaluados. El estudio sugiere que el nivel de conocimiento materno influye en la prevención de la anemia infantil, destacando la importancia de intervenciones educativas en esta población (13).

Qian X. et al (China, 2018) realizaron un estudio con el propósito de determinar la relación entre los factores de adherencia y el nivel de adherencia al tratamiento de la anemia en niños. La investigación fue de tipo descriptivo, correlacional y no experimental, y contó con una muestra extensa de 24,235 niños pertenecientes a 32 centros de salud de primer nivel en China. Los resultados evidenciaron que el 24.4% de los casos se encontraba afectado por factores relacionados con los cuidadores, especialmente en lo referente a la administración de micronutrientes, mientras que un 32.8% estuvo influenciado por factores relacionados con el personal de salud. El estudio concluyó que el nivel educativo y el ingreso económico de los tutores o cuidadores son factores determinantes en la prevención de la anemia infantil, particularmente en niños de entre 6 y 12 meses de edad (14).

### **Antecedentes nacionales**

Palomino, L. y Palomino, F. (Lima, 2023) realizaron un estudio con el objetivo de comparar la eficacia del consumo del hierro hemínico “Nutrihem” frente al consumo de micronutrientes convencionales en la regeneración de hemoglobina y adherencia al tratamiento durante tres meses en niños con anemia ferropénica. El estudio fue de enfoque cuantitativo con diseño experimental y contó con una muestra de 72 niños de entre 12 y 35 meses. Los resultados mostraron que el

grupo que consumió “Nutrihem” incrementó su nivel de hemoglobina en 1.52 g/dL ( $p < .05$ ), mientras que el grupo que recibió solo micronutrientes aumentó en 0.38 g/dL ( $p = .246$ ). Además, el 75% de los niños que consumieron “Nutrihem” lograron normalizar sus niveles de hemoglobina, en comparación con solo el 32% del grupo control. Se concluyó que el consumo de “Nutrihem” presenta una mayor adherencia al tratamiento y es una opción más eficaz para la recuperación de la anemia ferropénica (15).

Tucupe N. (Piura, 2022) desarrolló un estudio con el objetivo de identificar los determinantes biosocioculturales que influyen en la adherencia a la suplementación con micronutrientes para la prevención de la anemia. La investigación fue de tipo cuantitativo, con un enfoque descriptivo-correlacional y un diseño de doble casilla. La muestra estuvo compuesta por 84 madres de familia. Entre los resultados se observó que el 59.52% de las participantes presentaban un apoyo familiar y social inadecuado, el 83.33% mostraban una baja confianza en los servicios de salud, y el 57.14% tenían un conocimiento insuficiente sobre los micronutrientes. A pesar de estos hallazgos, el estudio concluyó que los determinantes biosocioculturales evaluados no mostraron una significancia estadística en relación con la adherencia a la suplementación (16).

Huamán R. (Moyobamba, 2022) llevó a cabo un estudio con el objetivo de determinar la relación entre la adherencia al tratamiento con micronutrientes y el nivel de hemoglobina en niños menores de 36 meses. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo y fue de nivel correlacional. Los resultados mostraron que el 69.7% de los niños presentaban adherencia al tratamiento con micronutrientes. Se concluyó que existe una relación estadísticamente significativa entre la adherencia al tratamiento y el nivel de hemoglobina, evidenciando la efectividad del uso constante de micronutrientes para prevenir o controlar la anemia en esta población infantil (17).

Ñique J. (Oxapampa, 2021) realizó un estudio con el objetivo de determinar la relación entre el uso de micronutrientes y la prevención de la anemia en niños de 6 a 36 meses. El estudio fue de nivel correlacional, descriptivo y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 177 madres de familia. Los resultados indicaron que el 45.8% de las participantes presentaban un nivel deficiente en cuanto al uso de micronutrientes, mientras que el 44.1% reflejaba un nivel regular en la prevención de la anemia. El estudio concluyó que existe una relación directa entre el uso adecuado de micronutrientes y la prevención de anemia infantil (18).

Uceda N. (Chiclayo, 2021) llevó a cabo un estudio con el objetivo de determinar el grado de influencia de los factores relacionados con la adherencia a la suplementación con micronutrientes en niños menores de 3 años. La investigación fue de tipo descriptivo, con diseño no experimental y enfoque cuantitativo, utilizando una muestra de 100 madres. Los resultados indicaron que el 97% de las madres presentó un nivel regular de adherencia total al tratamiento. Respecto a los factores evaluados, el 35% mostró un nivel alto de adherencia en relación a los micronutrientes, el 99% presentó un nivel regular en cuanto al personal asistencial, y el 17% mostró baja

adherencia vinculada a factores socioeconómicos. Se concluyó que la adherencia al tratamiento con micronutrientes fue generalmente regular, destacando la influencia significativa de la dimensión relacionada al personal asistencial (19).

### **Antecedentes regionales**

Chumpitasi P. (Ica, 2023) ejecutó un estudio con el propósito de determinar los factores que influyen en la adherencia al consumo de micronutrientes en madres de niños menores de 3 años. Este trabajo se enmarca dentro de un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y diseño de corte transversal, lo que permitió obtener una visión puntual del fenómeno en una población específica. La muestra estuvo compuesta por 165 madres de niños menores de tres años, seleccionadas para evaluar sus prácticas y percepciones relacionadas con la suplementación con micronutrientes. Los resultados revelaron que solo el 41% de las madres asiste regularmente a sus controles de crecimiento y desarrollo (CRED), mientras que un 28% de los niños evaluados presenta anemia, lo que evidencia una brecha importante en la prevención y tratamiento de esta condición. De manera preocupante, se concluyó que el consumo de micronutrientes es desfavorable en el 54% de las participantes, siendo únicamente favorable en el 46% restante (20).

Véliz F. (Ica, 2022) realizó un estudio con el objetivo de interpretar el nivel de adherencia al tratamiento con suplemento de hierro en esta población infantil, considerando la participación activa de las madres como factor clave. El estudio fue de tipo descriptivo, con un diseño no experimental y de corte transversal, lo que permitió analizar las condiciones y comportamientos presentes en un momento específico. La muestra estuvo conformada por 23 madres de niños diagnosticados con anemia, quienes fueron evaluadas en relación con su actitud, conocimientos y compromiso frente al tratamiento prescrito. Entre los resultados obtenidos, se identificó que un 52.2% de las madres le otorga importancia al consumo del suplemento, mientras que un 65.2% considera adecuada la entrega del suplemento por parte del establecimiento de salud. Estos hallazgos revelan que los factores más influyentes en la adherencia son tanto la percepción materna sobre el suplemento como la eficiencia del sistema de distribución. concluyendo que la responsabilidad para que se logre una buena adherencia influye en aquellas madres que hacen cumplir el tratamiento (21)

Espino W. (Ica, 2021) hizo un estudio con finalidad de determinar los factores que influyen en la no adherencia a la suplementación con micronutrientes en niños menores de 5 años. Esta investigación se enmarcó en un enfoque descriptivo, prospectivo y de corte transversal, con un diseño no experimental, lo que permitió observar y analizar el comportamiento de la población objetivo sin intervenir en las variables. La muestra estuvo compuesta por 46 niños menores de cinco años. Los resultados revelaron que el 39.1% de los participantes presenta un grado de no adherencia a la suplementación, mientras que un 34.8% muestra una adherencia moderada y solo un 26.1% alcanza una alta adherencia. Asimismo, se evidenció que un 41.3% de los casos presenta

un bajo cumplimiento de los factores asociados a la adherencia, un 26.1% un cumplimiento medio y un 32.6% un alto cumplimiento. Concluye que existe una adherencia baja con micronutrientes en niños menores de 5 años y esto se debe a un cumplimiento bajo de los factores asociados (22) Candela A. y Martínez A. (Ica, 2021) realizó un estudio que tuvo como propósito identificar los factores que inciden en la suplementación con micronutrientes y su relación con la presencia de anemia en niños. Para ello, se aplicó un enfoque cuantitativo, descriptivo y de corte transversal, trabajando con una muestra conformada por 92 madres de familia. Los resultados revelaron que en cuanto a los factores que condicionan la adherencia a la suplementación con micronutrientes, el 55.4% de las madres presentó condiciones desfavorables, mientras que el 44.6% mostró condiciones favorables. Respecto a la prevalencia de anemia en los niños evaluados (de 6 a 36 meses), se observó que el 41.3% presentaba anemia leve, el 33.7% no tenía anemia, el 22.8% presentaba anemia moderada y el 2.2% anemia severa. Llegando a la conclusión que los factores que influyen en una suplementación eficiente con micronutrientes son desfavorables y el nivel de anemia en los niños de 6 a 36 meses es leve (23).

Nicho K. (Ica, 2020) ejecutó una investigación que tuvo como objetivo determinar la relación entre el uso de micronutrientes y la prevención de la anemia en niños de 6 a 36 meses, se llevó a cabo una investigación de tipo descriptivo, de corte transversal y de nivel relacional. El estudio contó con una muestra de 177 madres de familia, a quienes se aplicaron instrumentos para evaluar tanto el uso de micronutrientes como las prácticas relacionadas con la prevención de la anemia. Los resultados indicaron que el 45.8% de las participantes presentó un nivel deficiente en el uso de micronutrientes. Dentro de las dimensiones específicas, se identificaron deficiencias en: medidas de higiene (48%), administración de micronutrientes (42.9%) y conservación de los mismos (55.4%). En cuanto a la prevención de la anemia, el 44.1% mostró un nivel regular, con especial énfasis en las siguientes dimensiones: alimentación rica en hierro (48%), baja ingesta de leche materna (54.2%) y deficiente higiene de los alimentos (50.3%). El análisis estadístico arrojó un coeficiente de correlación de Spearman de 0.680, con un valor p de 0.000, lo cual indica una relación directa y significativa entre el uso de micronutrientes y la prevención de la anemia. Llegando a concluir que existe una relación directa entre el uso de micronutrientes y la prevención de anemia (24).

## **Justificación de la investigación**

### **Justificación teórica**

La anemia en la primera infancia constituye un desafío sanitario global y una prioridad en salud pública. La OMS estimaba en 2017 que el 41,7 % de los niños menores de cinco años en el mundo padecían anemia, mientras que en el Perú las tasas se mantenían en torno al 43,6 % en 2017, evidenciando progresos insuficientes a pesar de las intervenciones existentes.(25)

Para enfrentar esta problemática, el Estado peruano implementa la entrega gratuita de micronutrientes en polvo (MNP), con evidencia de que el consumo de  $\geq 60$  sachets disminuye la prevalencia de anemia en unos 11 puntos porcentuales y eleva los niveles de hemoglobina en 0,3 g/dL entre niños de 10 a 35 meses en Apurímac(26). No obstante, algunos estudios sugieren que, más allá de la cantidad, es crucial la adherencia real en la administración del suplemento.(27) La relevancia de este estudio radica en la necesidad de evaluar la asociación entre la adherencia al consumo real de micronutrientes y los niveles clínicos de hemoglobina, ya que intervenciones previas han mostrado discrepancias entre distribución de MNP y efectividad en la reducción de anemia (28). Además, en regiones de alta altitud como Puno, se ha evidenciado que la prevalencia aparente de anemia puede depender del ajuste de la hemoglobina por altitud y no solo del déficit real de hierro.(29)

Por tanto, resulta imprescindible examinar localmente, en el Centro de Salud Los Aquijes (Ica), cómo la adherencia se relaciona con la anemia, utilizando una prueba de correlación de Spearman.

### **Justificación metodológica**

El presente estudio se sustenta en un enfoque cuantitativo, el cual permite medir y analizar numéricamente la relación entre dos variables: la prevalencia de anemia y el nivel de adherencia al consumo de micronutrientes en niños de 1 a 5 años atendidos en el Centro de Salud Los Aquijes, durante el año 2023. Este enfoque es pertinente, ya que busca obtener datos objetivos, medibles y comparables que faciliten el análisis estadístico y la formulación de conclusiones basadas en evidencia empírica. La elección de un diseño correlacional se justifica porque el objetivo principal del estudio es determinar la relación entre las variables mencionadas, sin intervenir ni manipular directamente ninguna de ellas. Se busca establecer si existe una relación estadísticamente significativa entre el grado de adherencia al consumo de micronutrientes entregados por el centro de salud y los niveles de hemoglobina en los niños evaluados. Para analizar esta relación, se aplicará la prueba de correlación de Spearman, la cual es apropiada cuando se trabaja con variables ordinales o no paramétricas, como es el caso de los niveles de adherencia (bajo, medio, alto) y los rangos de hemoglobina. Esta prueba permite determinar la fuerza y dirección de la relación entre ambas variables, sin requerir que los datos se distribuyan normalmente.

### **Justificación práctica**

La presente investigación posee una relevancia práctica significativa, ya que aborda dos aspectos críticos en la salud infantil: la persistente prevalencia de anemia en niños menores de cinco años y el nivel de adherencia al consumo de micronutrientes proporcionados por el sistema de salud. En el ámbito local, el Centro de Salud Los Aquijes atiende a una población infantil vulnerable, donde las cifras de anemia siguen siendo elevadas a pesar de la distribución gratuita de suplementos por parte del Ministerio de Salud.

En ese contexto, identificar el grado de correlación entre la adherencia al consumo de micronutrientes y los niveles de anemia permitirá generar evidencia útil para optimizar las intervenciones existentes. Los resultados de este estudio pueden servir como base para rediseñar estrategias de promoción de la salud, reforzar el seguimiento nutricional, capacitar al personal de salud en consejería efectiva, y desarrollar campañas educativas dirigidas a padres y cuidadores sobre la importancia del consumo continuo de micronutrientes.

## **Marco Teórico**

### **Anemia**

La anemia es una afección en la que la sangre presenta niveles bajos de hemoglobina, lo que limita su capacidad para transportar oxígeno adecuadamente a través del cuerpo. Esta condición puede interferir negativamente en el desarrollo cognitivo de los niños, especialmente durante sus etapas de crecimiento (30).

La anemia es causada por una baja capacidad de los glóbulos rojos para transportar oxígeno, afecta el desarrollo, la capacidad física y la productividad. Es especialmente preocupante en niños, adolescentes, mujeres en edad fértil y embarazadas, debido a sus efectos en el crecimiento, el parto y la mortalidad materno-infantil. La deficiencia de micronutrientes, común en dietas inadecuadas, aumenta el riesgo durante etapas de alta demanda como la niñez y pubertad.(31)

La deficiencia de hierro es responsable de aproximadamente el 50 % de los casos de anemia a nivel mundial, siendo la causa principal entre niños en países en desarrollo. En América Latina, Haití y Bolivia presentan las tasas más altas de anemia infantil (65 % y 61,3 %, respectivamente), mientras que, en Perú, con una prevalencia del 34 %, se considera un problema moderado de salud pública(32).

A pesar de avances globales, la anemia sigue siendo un grave problema de salud infantil, afectando al 41,4 % de los menores de cinco años en 2021. Su principal causa es la deficiencia de hierro, especialmente en países de bajos y medianos ingresos, y sus efectos comprometen el desarrollo psicomotor y cognitivo, perpetuando desigualdades sociales y económicas. En Perú, la anemia infantil sigue siendo alarmante, con una de las mayores prevalencias en América Latina. Estas tasas varían según características maternas como región, educación, nivel socioeconómico y etnicidad, evidenciando profundas desigualdades estructurales(33).

### **Clasificación de la anemia**

**Anemia leve:** Se trata de una forma leve de anemia en la que los niveles de hemoglobina se encuentran por debajo de los valores normales, aunque esta disminución no es lo suficientemente grave como para generar síntomas clínicos significativos (34)

**Anemia moderada:** Al igual que la anemia leve, esta condición no se considera de alta gravedad, ya que no provoca complicaciones serias como la anemia severa. No obstante, representa una

etapa clave para intervenir oportunamente mediante la administración adecuada y constante de suplementos ricos en hierro, con el fin de corregir los niveles bajos de hemoglobina(35).

**Anemia severa:** Es una condición médica grave caracterizada por niveles extremadamente bajos de hemoglobina, lo que representa un alto riesgo para la persona afectada. Esta deficiencia impide que el oxígeno se distribuya adecuadamente a los órganos, comprometiendo su funcionamiento(36).

#### **Causas y consecuencias de la anemia en la infancia**

La anemia puede deberse a causas directas como deficiencias de micronutrientes, infecciones, inflamación, trastornos hereditarios de los glóbulos rojos o condiciones ginecológicas y obstétricas, así como a factores intermedios o subyacentes de tipo socioeconómico o ecológico. Estudios en niños en edad escolar y adolescentes han identificado factores sociodemográficos como edad, sexo e índice de riqueza como asociados a la anemia, pero son escasos los estudios que evalúan el papel de múltiples deficiencias nutricionales en estas poblaciones, lo que resalta la necesidad de investigaciones comparativas entre regiones o países(37).

#### **Micronutrientes**

Es una combinación en polvo de vitaminas y minerales diseñada para ser ingerida como suplemento nutricional. Su finalidad no se limita únicamente a la prevención de la anemia o al aumento de los niveles de hemoglobina, sino que también contribuye a mejorar el estado nutricional general de los niños, proporcionando energía y fortaleciendo su desarrollo integral (38).

#### **Adherencia al tratamiento con micronutrientes**

Es un plan de suplementación indicado por un profesional de la salud, el cual es seguido de manera responsable por el paciente, quien consume los multivitamínicos o suplementos prescritos según las indicaciones médicas (39).

La adherencia y aceptabilidad de los suplementos con múltiples micronutrientes (MMS) pueden diferir de los suplementos estándar de hierro y ácido fólico (IFA), en parte porque la dosis diaria de hierro elemental en IFA (60 mg) es el doble que en MMS (30 mg). La cantidad de hierro influye en la tolerabilidad, incluyendo efectos secundarios gastrointestinales y características organolépticas como sabor y olor, factores que afectan la aceptación y cumplimiento(40).

#### **Marco conceptual**

**Consumo de micronutrientes:** Consumo de micronutrientes orientado a elevar los niveles de hemoglobina en la sangre, con el objetivo de prevenir complicaciones o afectaciones en la salud derivadas de la anemia (41).

**Frecuencia de consumo:** Frecuencia con la que una persona diagnosticada consume un producto específico (en este caso, micronutrientes) durante un período determinado, siguiendo las recomendaciones y evaluación de un profesional de salud autorizado (42).

**Conocimiento sobre micronutrientes:** Conocimientos previos adquiridos que incluyen información sobre aspectos nutricionales, dosis, posibles reacciones adversas y la presentación de los productos. En este contexto, se refiere a entender qué contienen los micronutrientes, sus beneficios y los posibles efectos secundarios que pueden ocasionar (43).

**Asistencia a sesiones educativas:** Involucramiento activo de una persona en actividades organizadas por profesionales de enfermería, cuyo propósito es aclarar dudas e informar acerca de los valores nutricionales de los micronutrientes y su incorporación en la alimentación. Estas actividades se llevan a cabo a través de cursos, talleres o seminarios, que pueden realizarse de manera presencial en centros de salud o de forma virtual mediante plataformas como Zoom (44).

**Administración de micronutrientes:** Es el método mediante el cual se suministran los micronutrientes a la persona que los requiere, asegurando que las cantidades administradas sean apropiadas para prevenir complicaciones de salud o contribuir a la mejora del diagnóstico (45).

**Cantidad:** Se refiere a la cantidad requerida, determinada y establecida por un profesional de la salud, que representa la medida física de una magnitud específica (46).

**Consistencia:** Hace referencia a la capacidad que poseen ciertas sustancias para mantener su estabilidad y durabilidad, conservando sus propiedades fisicoquímicas, tales como la densidad y la viscosidad (47).

**Efectos secundarios:** Reacción inesperada que puede ocurrir tras la administración de micronutrientes, la cual puede variar desde ser temporal hasta potencialmente mortal. No obstante, en el caso de los micronutrientes, no se han registrado efectos adversos significativos que generen preocupación (48).

**Tolerancia:** Es la reacción que experimenta una persona ante la ingesta de suplementos o sustancias administradas, e incluye la manera en que se tolera la combinación del micronutriente con determinados alimentos (49).

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre la anemia y la adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023.

### **Objetivo específico**

Determinar el nivel de anemia en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023.

Determinar el nivel de adherencia a micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023.

Evaluar la relación que existe entre la anemia y el consumo de micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023

Evaluar la relación que existe entre la anemia y la administración de micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023

Evaluar la relación que existe entre la anemia y los efectos secundarios de los micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023.

### **Hipótesis**

#### **Hipótesis general**

Existe relación entre la anemia y la adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023.

#### **Hipótesis específicas**

Existe relación entre la anemia y el consumo de micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023

Existe relación entre la anemia y la administración de micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023

Existe relación entre la anemia y los efectos secundarios de los micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023.

El informe final de tesis está conformado por ocho capítulos según lo establece el vicerrectorado de Investigación de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica:

**Capítulo I.** Introducción: Donde se aborda la realidad problemática de mis variables de estudio, así mismo considera antecedentes de estudios que guarden relación con mi investigación, seguido del planteamiento del problema, el objetivo general y específicos, la importancia del estudio mediante la justificación que expresará por qué y para qué de la investigación y el planteamiento de hipótesis general y específica al encontrarnos frente a un estudio que utiliza un método deductivo.

**Capítulo II.** Estrategia metodológica: Detallando el tipo de estudio, diseño, enfoque, método y nivel de estudio. Se especificó el detalle de los cuestionarios utilizados de estudios previos de otros autores que se asemejan a nuestros objetivos de estudio.

**Capítulo III.** Resultados: Los resultados obtenidos posterior a la aplicación de los cuestionarios son tabulados en tablas y gráficos, a través de un análisis estadístico, especificando la estadística descriptiva e inferencial.

**Capítulo IV.** Discusión: Se realiza un análisis juicioso de los hallazgos obtenidos estadísticamente con los antecedentes redactados previamente en el capítulo de introducción.

**Capítulo V.** Conclusiones: Son presentados en relación con los objetivos planteados, empezando desde el general hasta los específicos.

**Capítulo VI.** Recomendaciones: Son aquellas proposiciones brindadas a las autoridades competentes u agentes interesados.

**Capítulo VII.** Referencias: Se especifican las fuentes bibliográficas que fueron apoyo de datos

que respaldan la investigación.

**Capítulo VIII.** Anexos: Se plasman todas las evidencias utilizadas en el estudio como matrices o cuadros de variables, fichas técnicas de instrumentos, consistencia interna de los instrumentos en la aplicación de la prueba piloto y base de datos.

## II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

### Tipo, Nivel y diseño de investigación

#### Tipo de estudio

La presente investigación fue de tipo básica o fundamental, ya que tiene como finalidad ampliar el conocimiento teórico en torno a la relación entre la anemia y la adherencia al consumo de micronutrientes en niños de 1 a 5 años. Este estudio no busca comprender mejor los factores que influyen en la prevalencia de la anemia infantil y cómo la adherencia a los suplementos nutricionales contribuye o no a su disminución. Asimismo, se enmarca en un enfoque cuantitativo, ya que se recolectarán y analizarán datos numéricos sobre los niveles de hemoglobina y la frecuencia del consumo de micronutrientes (50).

#### Nivel de estudio

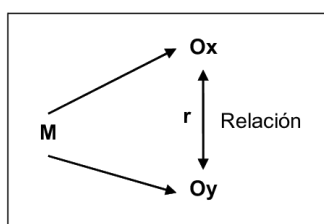
El presente estudio se desarrolló a un nivel descriptivo-correlacional, ya que tiene como propósito principal determinar la relación existente entre la anemia y la adherencia al consumo de micronutrientes en niños de 1 a 5 años atendidos en el Centro de Salud Los Aquijes, Ica 2023. Este nivel de investigación permite analizar el grado de asociación entre ambas variables, sin que se pretenda establecer una relación causal directa (51).

#### Diseño de estudio

El diseño de la presente investigación fue no experimental y de corte transversal. Se considera no experimental porque no se manipularán deliberadamente las variables de estudio; es decir, los datos se obtendrán tal como ocurren en la realidad, sin intervención directa del investigador sobre los factores analizados. Asimismo, es de corte transversal, ya que la recolección de datos se realizará en un solo momento específico del tiempo, durante el año 2023, permitiendo observar y analizar simultáneamente la variable anemia y la variable adherencia al consumo de micronutrientes en una muestra de niños de 1 a 5 años atendidos en el Centro de Salud Los Aquijes, Ica (52).

Finalmente mantuvo un método hipotético deductivo, porque se combinó la observación, la formulación de hipótesis y se realizaron deducciones lógicas con la finalidad de comprobar teorías generando conocimientos (53).

El presente estudio presenta el diseño:



M= muestra

Ox= Anemia

Oy= Adherencia con micronutrientes

r= relación

### **Población, muestra muestreo unidad de análisis**

#### **Población**

La población del presente estudio estuvo conformada por 252 niños de 1 a 5 años de edad que fueron atendidos en el Centro de Salud Los Aquijes en Ica, durante el año 2023. Estos niños representan el total de menores en ese rango etario registrados en el establecimiento de salud y que cumplieron con los criterios de inclusión para el estudio. Se considera a la población como un universo de elementos que comparten características en común que el investigador determina de interés para su estudio (54).

#### **Muestra**

La muestra del presente estudio estuvo conformada por 152 niños de 1 a 5 años de edad, seleccionados del total de 252 niños atendidos en el Centro de Salud Los Aquijes, Ica, durante el año 2023. Una muestra es considerada con un subconjunto de la población de estudio que representa la población en general, estos elementos deben guardar caracteres similares entre sí (55).

$$N = \frac{N \cdot Z^2(p \cdot q)}{(N-1) E^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

#### **Donde:**

N= Tamaño de la muestra (252)

Z= Nivel de confianza (1.96)

p= Probabilidad de éxito (0.5)

q= Probabilidad de fracaso (0.5)

E= Error estándar (0.05)

#### **Criterios de inclusión**

- Ser niños entre 1 a 5 años.
- Haber sido atendidos en el área de CRED (Control de Crecimiento y Desarrollo) del Centro de Salud Los Aquijes durante el año 2023.
- Contar con un diagnóstico de anemia registrado en su historia clínica.
- Haber consumido micronutrientes durante un período mayor a tres meses.
- Tener la autorización firmada por la madre o responsable legal para participar en el estudio.

#### **Criterios de exclusión**

- Niños con enfermedades crónicas o congénitas que puedan influir en los niveles de hemoglobina (como talasemia, insuficiencia renal, enfermedades hematológicas, entre otras).
- Niños que no completaron el consumo de micronutrientes durante al menos tres meses continuos.

- Niños cuyas madres o tutores legales no autorizaron su participación en el estudio mediante el consentimiento informado.

### **Muestreo**

Para la presente investigación se utilizó un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple, el cual permitió que todos los integrantes de la población (252 niños diagnosticados con anemia en el área de CRED del Centro de Salud Los Aquijes) tuvieran la misma probabilidad de ser seleccionados. Este tipo de muestreo garantiza la representatividad de la muestra y reduce el sesgo de selección. A partir de la población total, se seleccionó una muestra de 152 niños, calculada mediante fórmula para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. La selección aleatoria se realizó utilizando un listado de los niños que cumplían con los criterios de inclusión, asignándoles un número correlativo y empleando un generador de números aleatorios para escoger a los participantes de manera imparcial (56).

### **Unidad de análisis**

La unidad de análisis del presente estudio estuvo conformada por niños de 1 a 5 años diagnosticados con anemia, atendidos en el área de CRED (Control de Crecimiento y Desarrollo) del Centro de Salud Los Aquijes, durante el año 2023. Cada niño representó una unidad individual sobre la cual se recolectaron y analizaron datos relacionados con su estado de anemia (según niveles de hemoglobina) y su adherencia al consumo de micronutrientes, con el fin de establecer la relación entre ambas variables.

### **Variables de estudio**

#### **Variable 1: Anemia**

##### **Definición conceptual**

Trastorno por el cual la cantidad de glóbulos rojos son inferiores a los niveles normales y son insuficientes para satisfacer las necesidades del organismo manifestándose en fatiga, debilidad, cansancio y palidez.

##### **Definición Operacional**

La hemoglobina de cada niño es adquirida por el tamizaje practicado por el personal de salud y que se realiza en su control mensual.

Consta de 3 dimensiones:

Dimensión 1: Anemia Leve

Dimensión 2: Anemia Moderada

Dimensión 3: Anemia Severa

#### **Variable 2: Adherencia con micronutrientes**

##### **Definición conceptual**

Es la ingesta correcta de un tratamiento prescrito por un médico general o especialista en los horarios y dosis correctos.

**Definición Operacional**

Se define como el consumo de micronutrientes administrados por un tutor responsable para que el tratamiento sea eficiente según el esquema determinado por un médico.

Consta de 3 dimensiones:

Dimensión 1: Consumo

Dimensión 2: administración

Dimensión 3: Efectos secundarios

### Cuadro de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala de rangos
Adherencia a con MMN	Trastorno por el cual la cantidad de glóbulos rojos son inferiores a los niveles normales y son insuficientes para satisfacer las necesidades del organismo manifestándose en fatiga, debilidad, cansancio y palidez.	Se define como el consumo de micronutrientes administrados por un tutor responsable para que el tratamiento sea eficiente según el esquema determinado por un médico.	Consumo	Frecuencia de consumo (Ítem 1)	Adherencia baja= 0-3 Adherencia media= 4-7 Adherencia alta= 8-11	Nominal
				Conocimiento (Ítem 2-5)		
				Asistencia a sesiones educativas (Ítem 6)		
			Administración	Cantidad (Ítem 7)		
				Consistencia (Ítems 8 – 9)		
Efectos secundarios	Tolerancia (Ítems 10 – 11)					
Anemia	Trastorno por el cual la cantidad de glóbulos rojos son inferiores a los niveles normales y son insuficientes para satisfacer las necesidades del organismo manifestándose en fatiga, debilidad, cansancio y palidez.	La hemoglobina de cada niño es adquirida por el tamizaje practicado por el personal de salud y que se realiza en su control mensual.	Anemia Leve	Incremento de hemoglobina	Leve 10,0 – 10,9 d/dl Moderada 7,0 – 9,9 g/dl Severa <7,0 g/dl	Ordinal
				No incremento de hemoglobina		
			Anemia Moderada	Incremento de hemoglobina		
				No incremento de hemoglobina		
			Anemia Severa	Incremento de hemoglobina		
				No incremento de hemoglobina		

## **Técnicas, análisis y procedimientos de recolección de datos**

### **Técnica e instrumento**

Para evaluar la adherencia al consumo de micronutrientes, se empleó la técnica de encuesta, dirigida a las madres o cuidadores responsables de los niños participantes. El instrumento utilizado fue un cuestionario estructurado, validado por juicio de expertos, que contenía preguntas cerradas y dicotómicas relacionadas con la frecuencia, continuidad y forma de administración de los micronutrientes. Este cuestionario permitió identificar si el niño había consumido los suplementos de forma adecuada durante los últimos tres meses, según las recomendaciones del personal de salud. La aplicación del cuestionario se realizó de manera presencial, respetando las normas éticas y con el consentimiento informado de la madre o responsable.

Para la medición del estado de anemia en los niños participantes, se utilizó la técnica de revisión documental de las historias clínicas registradas en el Centro de Salud Los Aquijes. El instrumento consistió en una ficha de recolección de datos diseñada para registrar los resultados del examen de laboratorio correspondiente a los niveles de hemoglobina. Esta información fue obtenida del control rutinario realizado en el área de CRED, donde se aplican pruebas hematológicas estándar para diagnosticar anemia. Los valores de hemoglobina se clasificaron según los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para determinar la presencia o ausencia de anemia, considerando los puntos de corte específicos para la edad de los niños. La revisión documental permitió recopilar datos fiables y objetivos sobre el estado nutricional hematológico de los niños, facilitando el análisis correlacional con la adherencia al consumo de micronutrientes.

### **Análisis y procedimiento de datos**

Una vez recopilada la información mediante los instrumentos descritos, los datos fueron organizados y procesados utilizando el programa estadístico SPSS versión 25. Primero, se realizó una depuración de datos para verificar la integridad y coherencia de la información recolectada, descartando aquellos registros incompletos o inconsistentes. Para el análisis descriptivo, se empleó estadísticas frecuenciales y porcentajes para las variables categóricas, como la adherencia al consumo de micronutrientes y la presencia de anemia. Asimismo, se calcularán medidas de tendencia central (media) y dispersión (desviación estándar) para variables numéricas, como los niveles de hemoglobina. Posteriormente, para determinar la relación entre la adherencia al consumo de micronutrientes y la anemia en los niños, se aplicó el análisis correlacional mediante la prueba de correlación de Spearman. El nivel de significancia estadística será establecido en  $p < 0.05$ .

### **Aspectos éticos**

A través del código de ética para la investigación de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, obtenido mediante R.R. N° 2334- R-UNICA -2019, se especifica el cumplimiento de los siguientes principios durante el desarrollo de la presente investigación:

Respeto hacia las personas, considerando al participante como un fin y no como un medio incorporando como consideración principal a la información, es decir que se debe realizar la comunicación adecuada para su correcta presentación por parte del participante, así mismo otra de los medios es el principio de autonomía, donde se le comunica al participante la existencia de un consentimiento informado para que pueda elegir libremente si participa o deserta sin coacción alguna.

Principio del bien benéfico, se realizó la charla previa para comunicar que no habrá daños ni se perturbará la información personal brindada determinando la confidencialidad del estudio.

Principio de No maleficencia, por lo que se ha considerado relevante en el estudio porque no se pretende dañar intencionalmente la vida o salud de los participantes.

Principio de justicia, por lo que a los participantes se le brindó un trato igualitario sin discriminación ni preferencia por ningún participante.

Principio de responsabilidad, el investigador está en la obligación de comunicar la existencia de consecuencias tanto positivas o negativas de lo que se haga o deje de hacer.

### III. RESULTADOS

#### Resultados descriptivos

En el presente apartado se visualizarán los datos obtenidos mediante cuestionarios que expresarán la información necesaria según objetivos y contrastación de hipótesis.

Primeramente, se observarán la información estadística descriptiva de la investigación.

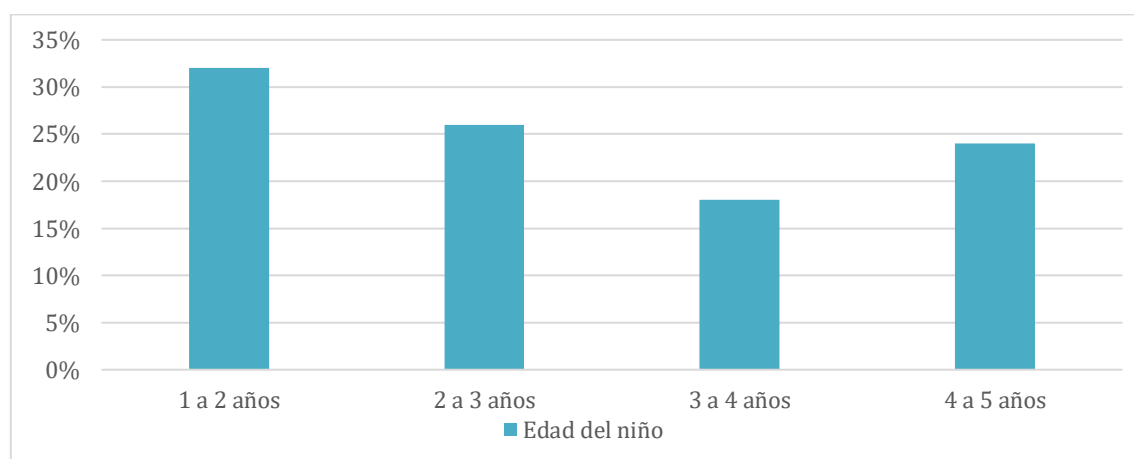
#### Información del niño

Tabla 1. Frecuencia de la edad del niño

Valoración	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1 a 2 años	48	31.58%	32%	32%
2 a 3 años	39	25.66%	26%	58%
3 a 4 años	28	18.42%	18%	76%
4 a 5 años	37	24.34%	24%	100%
Total	152	100%	100%	

Fuente: Información del niño del cuestionario adherencia a micronutrientes

Figura 1. Porcentaje de las edades de los niños



Fuente: elaboración propia del autor

**Interpretación:** La muestra estuvo conformada por 152 niños de 1 a 5 años de edad atendidos en el Centro de Salud Los Aquijes durante el año 2023. La mayor proporción correspondió al grupo de 1 a 2 años, con 48 niños (32%), seguido por el grupo de 2 a 3 años con 39 niños (26%), el grupo de 3 a 4 años con 28 niños (18%) y finalmente el grupo de 4 a 5 años 37 niños (24%). Esta distribución refleja una mayor concentración de menores en las primeras etapas de la infancia).

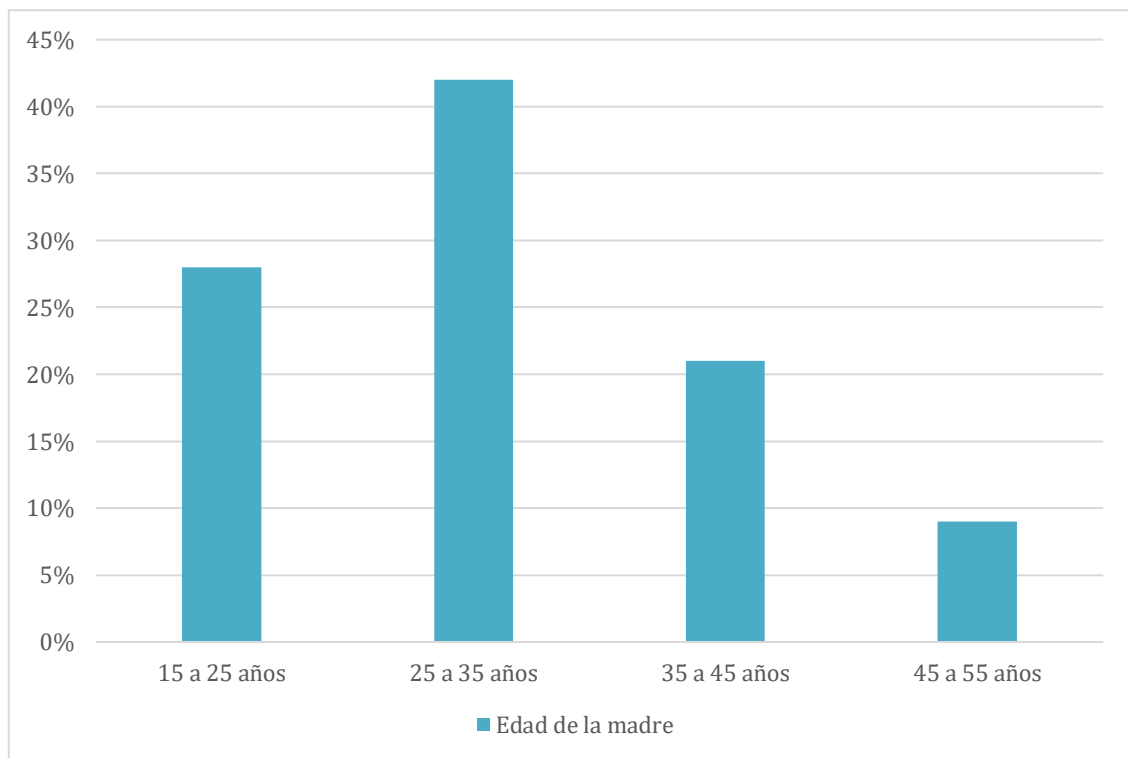
## Información general de la madre

Tabla 2. Frecuencia de la edad de la madre

Valoración	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
15 a 25 años	43	28.29%	28%	28%
25 a 35 años	64	42.11%	42%	70%
35 a 45 años	32	21.05%	21%	91%
45 a 55 años	13	8.55%	9%	100%
Total	152	100%	100%	

Fuente: Información de la madre del cuestionario adherencia a micronutrientes

Figura 2. Porcentaje de la edad de las madres



Fuente: elaboración propia del autor

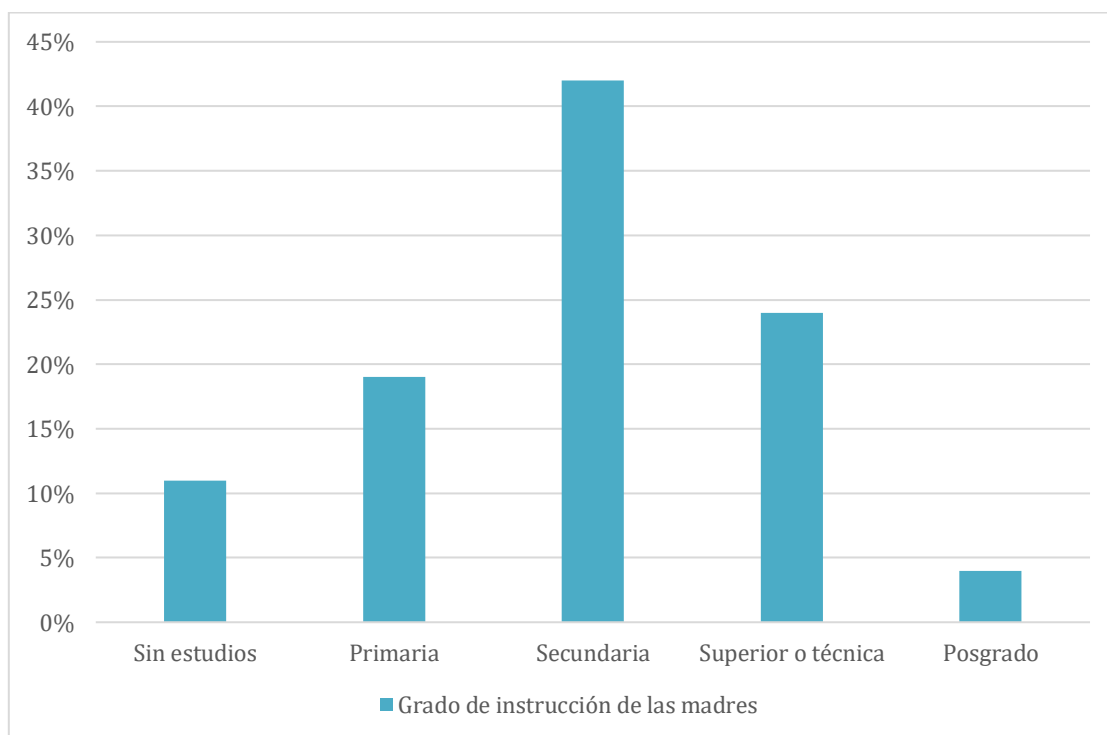
**Interpretación:** En relación con la edad materna, se observó que el grupo predominante fue el de madres entre 25 a 35 años, con 64 participantes (42%), seguido por las de 15 a 25 años, que representaron el 28% (n = 43). Las madres de 35 a 45 años constituyeron el 21% (n = 32), mientras que el grupo menos representado fue el de 45 a 55 años con 13 madres participantes (9%).

Tabla 3. Frecuencia del grado de instrucción de las madres

Valoración	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sin estudio	17	11.18%	11%	11%
Primaria	29	19.08%	19%	30%
Secundaria	64	42.11%	42%	72%
Superior o técnico	36	23.68%	24%	96%
Posgrado	6	3.95%	4%	100%
Total	152	100%	100%	

Fuente: Información de la madre del cuestionario adherencia a micronutrientes

Figura 3. Porcentaje de grado de instrucción de las madres



Fuente: elaboración propia del autor

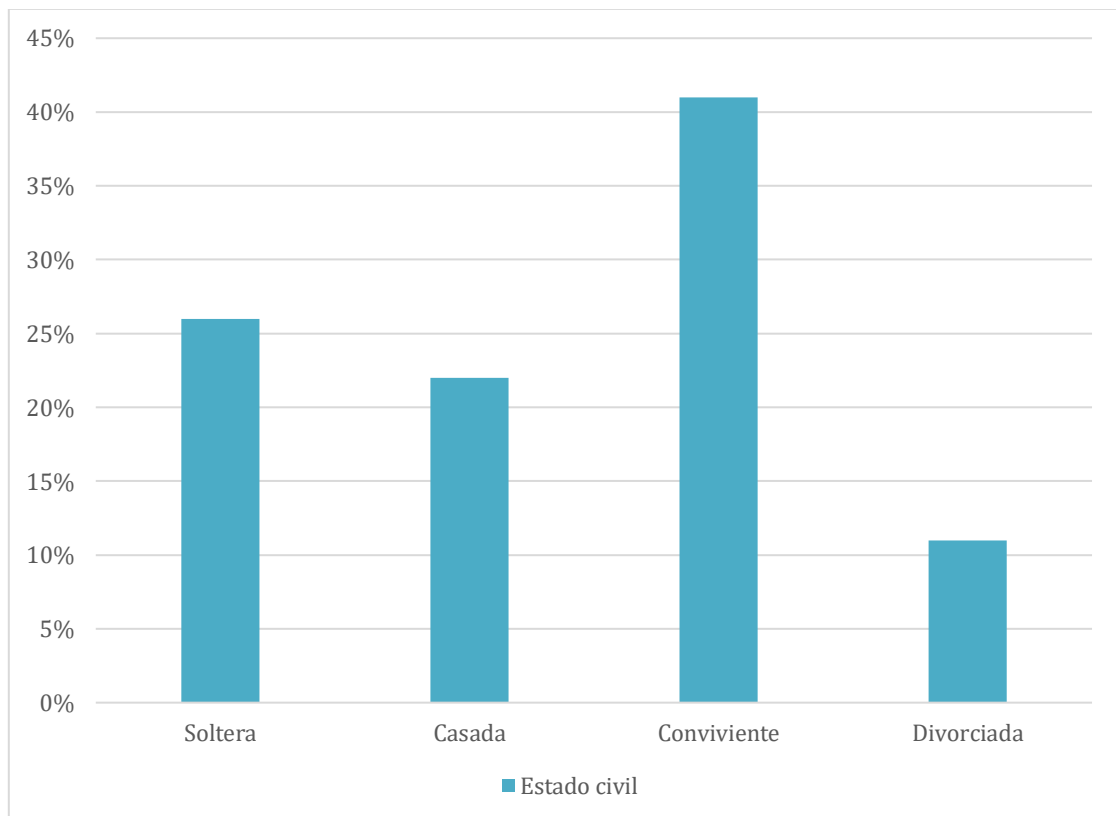
**Interpretación:** Respecto al nivel educativo, se identificó que la mayor parte de las madres había alcanzado estudios secundarios, representando el 42% del total (n = 64) le siguieron aquellas con educación superior técnica o universitaria con 24% (n = 36) y quienes completaron solo la primaria con 19% (n = 29). Un 11% (n = 17) no reportó haber recibido ningún tipo de formación educativa formal mientras que solo el 4% (n = 6) contaba con estudios de posgrado.

Tabla 4. Frecuencia del estado civil

Valoración	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Soltera	40	26.32%	26%	26%
Casada	34	22.36%	22%	48%
Conviviente	62	40.79%	41%	89%
Divorciada	16	10.53%	11%	100%
Total	152	100%	100%	

Fuente: Información de la madre del cuestionario adherencia a micronutrientes

Figura 4. Porcentaje del estado civil de las madres



Fuente: elaboración propia del autor

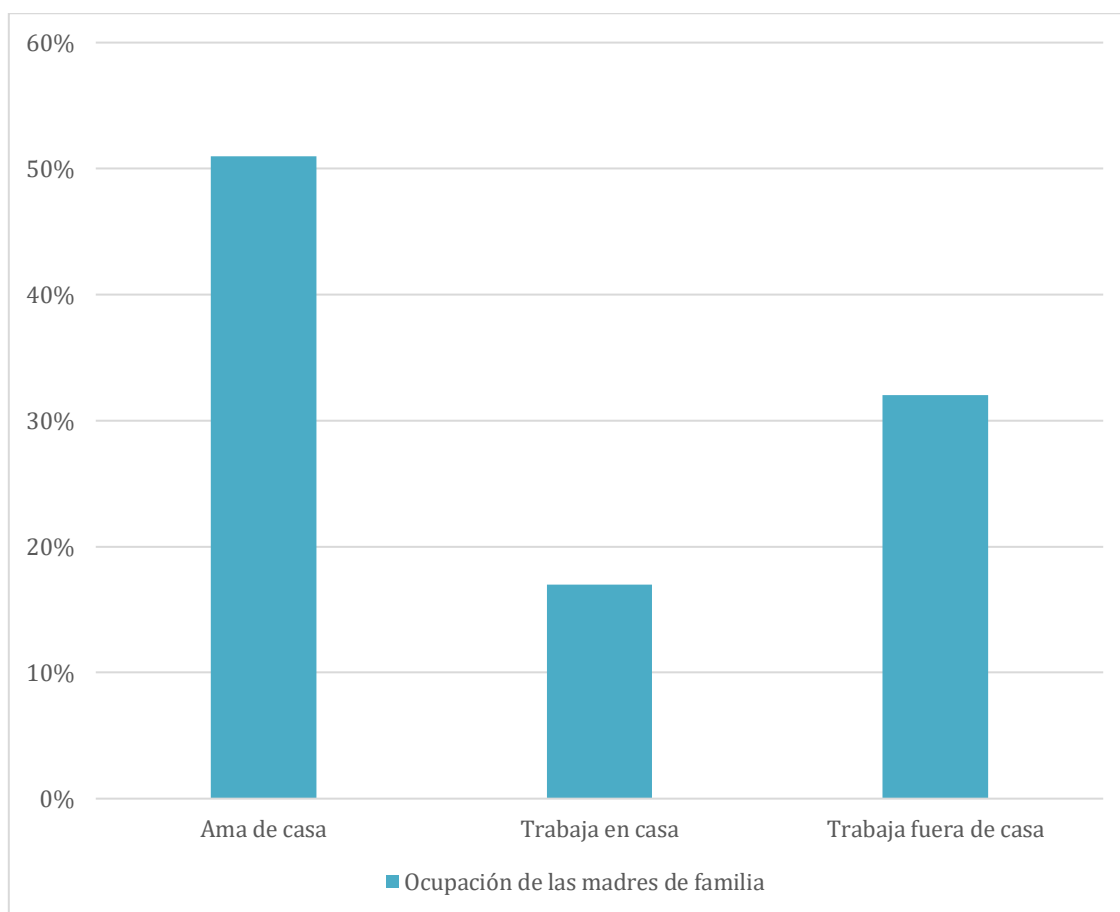
**Interpretación:** En cuanto al estado civil se observó que la mayor proporción de madres se encontraba en condición de conviviente representando el 41% de la muestra (n = 62), le siguieron las madres solteras con un 26% (n = 40) y las casadas con 22% (n = 34). Un grupo menor estuvo conformado por madres divorciadas que representaron el 11% (n = 16).

Tabla 5. Frecuencia de la ocupación de las madres de familia

Valoración	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ama de casa	78	51.32%	51%	51%
Trabaja en casa	25	16.45%	17%	68%
Trabaja fuera de casa	49	32.24%	32%	100%
Total	152	100%	100%	

Fuente: Información de la madre del cuestionario adherencia a micronutrientes

Figura 5. Porcentaje de la ocupación de las madres de familia



Fuente: elaboración propia del autor

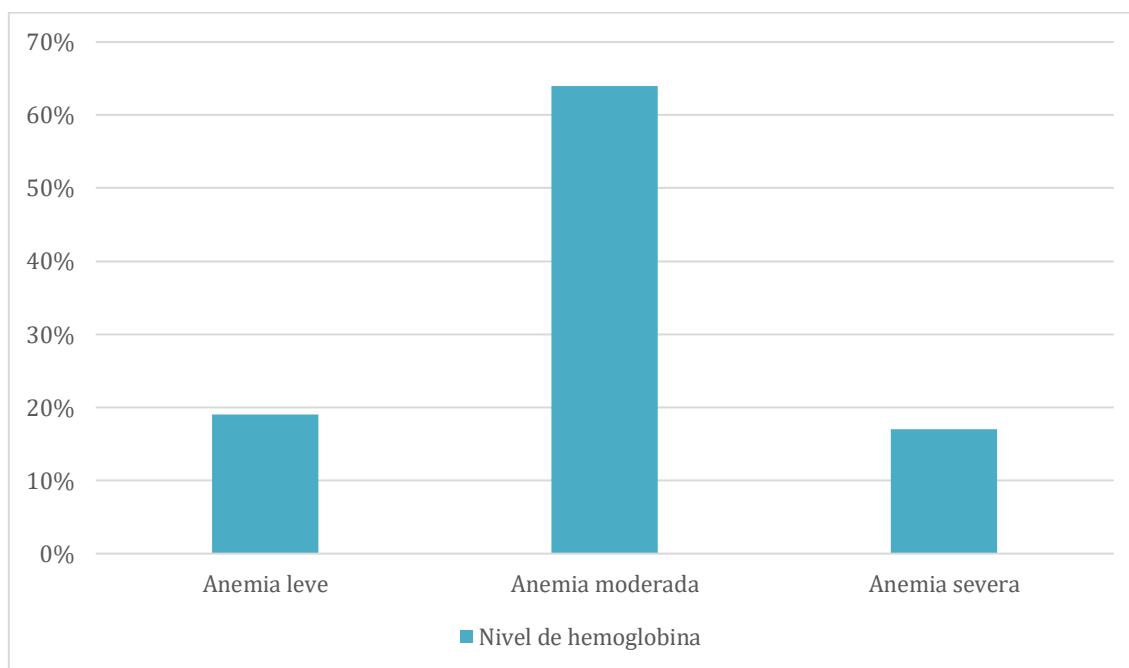
**Interpretación:** En relación con la ocupación se identificó que la mayoría de las madres se desempeñaba como amas de casa representando el 51% de la muestra (n = 78), un 32% (n = 49) trabajaba fuera del hogar mientras que el 17% (n = 25) realizaba actividades económicas dentro del hogar).

Tabla 6. Nivel de anemia en niños entre 1 a 5 años

Nivel de anemia en niños entre 1 a 5 años del centro de salud Los Aquijes				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Nivel de Hemoglobina en sangre	Anemia Leve	29	19.08%	19%
	Anemia Moderada	98	64.47%	64%
	Anemia Severa	25	16.45%	17%
Total		152	100%	100%

Fuente: Información obtenida de los tamizajes realizados a los niños entre 1 a 5 años.

Figura 6. Porcentaje del nivel de hemoglobina en niños entre 1 a 5 años



Fuente: elaboración propia del autor

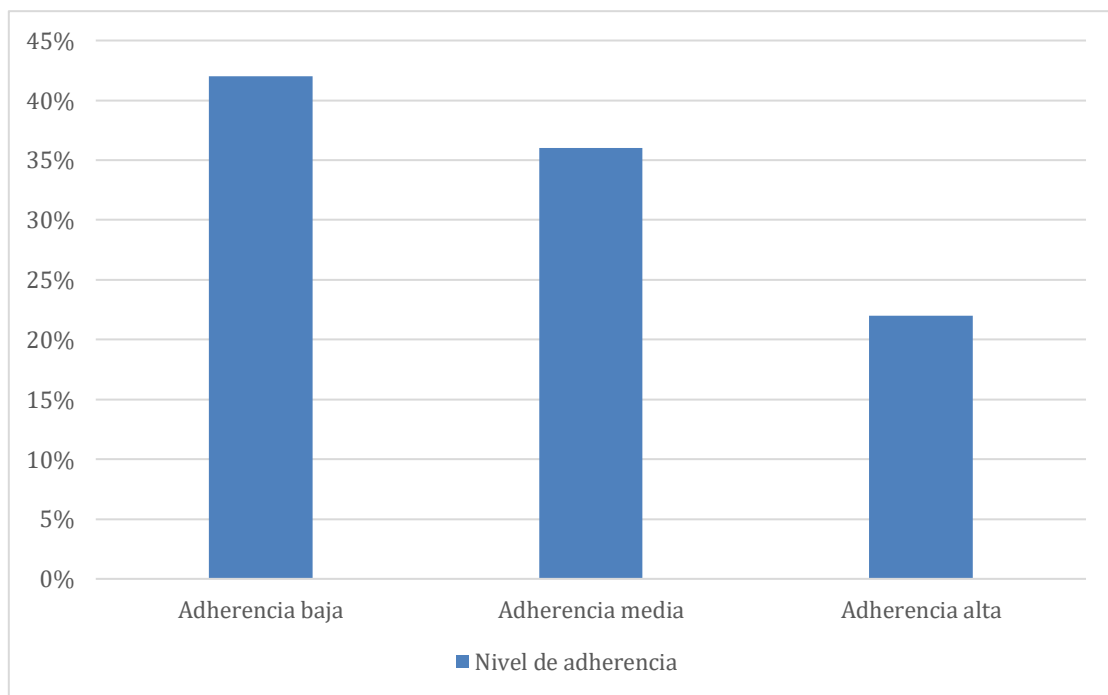
**Interpretación:** Del total de 152 niños evaluados en el Centro de Salud Los Aquijes se evidenció una alta prevalencia de anemia predominando los casos de anemia moderada que representaron el 64% (n = 98) de la muestra. Asimismo, se identificaron 29 casos (19%) de anemia leve y 25 casos (17%) de anemia severa. Estos resultados reflejan una problemática significativa de salud pública en esta población infantil, dado que más del 80% de los niños presentan algún grado de anemia

Tabla 7. Nivel de adherencia a micronutrientes en niños entre 1 a 5 años del centro de salud Los Aquijes

Nivel de anemia en niños entre 1 a 5 años del centro de salud Los Aquijes				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Nivel de adherencia a micronutrientes	Adherencia baja	64	42.11%	42%
	Adherencia media	55	36.18%	36%
	Adherencia alta	33	21.71%	22%
Total		152	100%	100%

Fuente: Información obtenida del cuestionario sobre adherencia a los micronutrientes.

Figura 7. Nivel de adherencia al tratamiento



Fuente: elaboración propia del autor

**Interpretación:** En cuanto a la adherencia al consumo de micronutrientes se observó que el 42% de los niños (n = 64) presentaron una adherencia baja mientras que el 36% (n = 55) mostró adherencia media. Solo el 22% (n = 33) alcanzó una adherencia alta al tratamiento. Estos hallazgos reflejan que más de tres cuartas partes de la población infantil no cumple adecuadamente con las pautas de suplementación con micronutrientes lo cual podría estar directamente relacionado con la alta prevalencia de anemia identificada en esta misma muestra

Tabla 8. Dimensión consumo de micronutrientes e indicadores

<b>CONSUMO</b>				
<b>DE</b>	<b>ITEM</b>	<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>MICRONUTRIENTES</b>				
Frecuencia de consumo	¿Su niño con qué frecuencia consume los micronutrientes?	Todos los días	25	16.45%
		Inter diario	40	26.32%
		1 vez por semana	75	49.34%
		No consume	12	7.89%
Conocimiento	¿Conoce usted los beneficios de los micronutrientes?	Si	68	44.74%
		No	84	55.26%
	¿Para qué se dan los micronutrientes?	Para prevenir la anemia	58	38.16%
		Para subir de peso	43	28.29%
		Para estar sano	51	33.55%
	¿Conoce qué vitaminas tienen los micronutrientes?	Hierro, vitamina A, C, ácido fólico	62	40.79%
		Vitamina E	47	30.92%
		Complejo B	43	28.29%
	¿Conoce las causas que produce la anemia?	Si	84	55.26%
		No	68	44.74%
Asistencia a sesiones educativas	¿La enfermera le ha brindado sesiones educativas o demostrativas de micronutrientes?	Siempre	52	34.21%
		A veces	51	33.55%
		Nunca		
			49	32.24%

Interpretación: Los resultados revelan una baja frecuencia en el consumo regular de micronutrientes entre los niños evaluados, solo el 16.45% (n = 25) los consume todos los días mientras que el grupo más numeroso (49.34%, n = 75) reportó una ingesta solo una vez por

semana. Además, un 7.89% (n = 12) indicó que no los consume en absoluto. En cuanto al nivel de conocimiento de las madres más de la mitad desconoce los beneficios de los micronutrientes (55.26%) y solo el 38.16% identificó correctamente que su principal función es prevenir la anemia. Además, únicamente el 40.79% reconoció los principales componentes de los micronutrientes (hierro, vitamina A, C, ácido fólico), lo que sugiere una deficiencia informativa significativa en la población. Respecto a la educación sanitaria solo un 34.21% refirió haber recibido siempre sesiones educativas o demostrativas por parte del personal de salud mientras que un 32.24% indicó nunca haberlas recibido. Esta carencia de educación estructurada podría explicar los bajos niveles de conocimiento y adherencia identificado

Tabla 9. Dimensión administración de nutrientes e indicadores

<b>ADMINISTRACIÓN DE MICRONUTRIENTES</b>	<b>ITEM</b>	<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Cantidad	¿Cuántos sobres de micronutrientes le da a su niño?	1 sobre	89	58.55%
		1 sobre y medio	38	25%
		2 sobres	25	16.45%
Consistencia	¿En qué comidas prepara los micronutrientes que le brinda a su niño?	Aguas/sopas	32	21.05%
		Papillas/purés	45	29.60%
		Mazamorra/leche	75	49.34%
	¿Con cuantas cucharadas de alimento mezcla los micronutrientes?	1 cucharada	36	23.68%
		2 cucharadas	27	17.76%
		3 cucharadas a más	89	58.55%

**Interpretación:**

En la tabla 10, el 58.55% les brinda a sus hijos un sobre entero de micronutrientes, 25% brinda sobre y medio y 16.45% ofrece dos sobres. Además, en referencia a la consistencia en la preparación 58.55% brindan de 3 a más cucharadas de micronutrientes mezclados con alimentos.

Tabla 10. Dimensión efectos secundarios e indicadores

<b>EFFECTOS SECUNDARIOS</b>	<b>ITEM</b>	<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Tolerancia	¿Su niño tolera el micronutriente preparado?	Si	64	42.11%
		No	88	57.89%
	¿Presenta algún malestar luego de ingerir los micronutrientes su niño?	Estreñimiento	72	47.37%
		Dolor de barriga	47	30.92%
		Nauseas	14	9.21%
		Ninguno	19	12.5%

**Interpretación:** En cuanto a la tolerancia al micronutriente administrado solo el 42% de los niños (n = 64) toleró adecuadamente el suplemento mientras que el 58% restante (n = 88) presentó dificultades para su aceptación o consumo. Respecto a los efectos adversos reportados después de la ingesta casi la mitad de los niños (47.37%, n = 72) presentó estreñimiento seguido por un 30.92% (n = 47) que refirió dolor abdominal y un menor porcentaje manifestó náuseas (9.21%, n = 14). Solo un 12.5% (n = 19) no presentó síntomas asociados

## Resultados inferenciales

### Contrastación de hipótesis General

**H<sub>G</sub>:** Existe relación entre la anemia y la adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023.

**H<sub>0</sub>:** No Existe relación entre la anemia y la adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023.

Tabla 11. Prueba correlacional entre las variables anemia y adherencia con micronutrientes

		V1: Anemia	V2: Adherencia a micronutrientes
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	,823**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	152	152
	Coeficiente de correlación	,823**	1,000
V2: Adherencia a micronutrientes	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	152	152

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 12: Se evaluó la asociación entre el nivel de anemia y la adherencia al consumo de micronutrientes en niños de 1 a 5 años mediante el coeficiente de correlación de Spearman. El análisis mostró una correlación positiva fuerte y estadísticamente significativa ( $\rho = 0.823$ ,  $p < 0.01$ ) entre ambas variables. Este resultado indica que a mayor adherencia al consumo de micronutrientes menor es la severidad de la anemia en los niños evaluados confirmando la importancia del cumplimiento adecuado del tratamiento para el control de esta condición. La hipótesis nula (H<sub>0</sub>) que planteaba que no existe relación entre anemia y adherencia fue rechazada, evidenciando una relación significativa y relevante desde el punto de vista clínico y de salud pública

### Contrastación de hipótesis específicas

**H<sub>E1</sub>**: Existe relación entre la anemia y el consumo de micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023.

**H<sub>0</sub>**: No existe relación entre la anemia y el consumo de micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023.

Tabla 12. Prueba correlacional entre la variable anemia y la dimensión consumo de nutrientes

		V1: Anemia	D1: Consumo de micronutrientes
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	,814**
	V1: Anemia	.	,000
	Sig. (bilateral)		
	N	152	152
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	,814**	1,000
	D1: Consumo de micronutrientes	,000	.
	Sig. (bilateral)		
	N	152	152

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 13: Se analizó la relación entre el nivel de anemia y el consumo de micronutrientes en niños de 1 a 5 años mediante el coeficiente de correlación de Spearman. Los resultados mostraron una correlación positiva fuerte y estadísticamente significativa ( $\rho = 0.814$ ,  $p < 0.01$ ) entre ambas variables. Este hallazgo indica que un mayor consumo regular de micronutrientes se asocia con una menor severidad de anemia en la población estudiada. La hipótesis nula (H<sub>0</sub>), que planteaba la ausencia de relación entre anemia y consumo, fue rechazada, confirmando una relación significativa entre estas variables.

**H<sub>E2</sub>**: Existe relación entre la anemia y la administración de micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023.

**H<sub>0</sub>**: No existe relación entre la anemia y la administración de micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023.

Tabla 13. Prueba correlacional entre la variable anemia y la dimensión administración de micronutrientes

		V1: Anemia	D2: Administración de micronutrientes
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	,698**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	152	152
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	,698**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	152	152

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 14: Se examinó la asociación entre el nivel de anemia y la administración de micronutrientes en niños de 1 a 5 años utilizando el coeficiente de correlación de Spearman. Los resultados indicaron una correlación positiva moderada y estadísticamente significativa ( $\rho = 0.698$ ,  $p < 0.01$ ) entre ambas variables. Este hallazgo sugiere que una adecuada administración de micronutrientes está relacionada con una reducción en la severidad de la anemia en los niños estudiados. La hipótesis nula ( $H_0$ ), que postulaba la inexistencia de relación entre anemia y administración, fue rechazada, confirmando la existencia de una relación significativa

**H<sub>E3</sub>**: Existe relación entre la anemia y los efectos secundarios de los micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023.

**H<sub>0</sub>**: No existe relación entre la anemia y los efectos secundarios de los micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023.

Tabla 14. Prueba correlacional entre la variable anemia y la dimensión efectos adversos

		V1: Anemia	D3: Efectos adversos
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	,762**
	V1: Anemia	.	,000
	Sig. (bilateral)		
	N	152	152
	Coeficiente de correlación	,762**	1,000
	D3: Efectos adversos	,000	.
	Sig. (bilateral)		
	N	152	152

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 15: Se analizó la correlación entre el nivel de anemia y la presencia de efectos secundarios asociados al consumo de micronutrientes en niños de 1 a 5 años, utilizando el coeficiente de correlación de Spearman. Los resultados evidenciaron una correlación positiva moderada y estadísticamente significativa ( $\rho = 0.762$ ,  $p < 0.01$ ) entre ambas variables. Esto indica que la aparición de efectos adversos, como estreñimiento, dolor abdominal y náuseas, se relaciona con una mayor severidad de anemia en la población estudiada. La hipótesis nula (H<sub>0</sub>), que planteaba que no existe relación entre anemia y efectos secundarios, fue rechazada.

## IV. DISCUSIÓN

### **Comparación interna**

Se encuestaron 152 madres con hijos entre 1 y 5 años diagnosticados con anemia, predominando madres entre 25 y 35 años (42%) y con educación secundaria completa (42%). El estado civil más frecuente fue convivencia (41%) y la mayoría eran amas de casa (51%).

El estudio evidenció que el 64% de los niños presentaba anemia moderada, mientras que la adherencia a micronutrientes fue baja en el 42%, lo que representa un desafío para el manejo adecuado de la anemia.

Respecto al consumo de micronutrientes, el 49% los administraba una vez por semana, aunque solo el 44.74% conocía sus beneficios. En cuanto a la administración, la mayoría brindaba un sobre diario, mezclado principalmente con mazamorra o leche. Sobre efectos secundarios, el 58% reportó baja tolerancia, con estreñimiento y dolor abdominal como síntomas más comunes.

Se confirmó una relación positiva y significativa entre anemia y adherencia a micronutrientes ( $\rho = 0.823$ ), así como con las dimensiones consumo ( $\rho = 0.814$ ), administración ( $\rho = 0.698$ ) y efectos secundarios ( $\rho = 0.762$ ). Estos hallazgos respaldan la importancia de promover el adecuado consumo y manejo de micronutrientes para mejorar la anemia infantil en el Centro de Salud de Los Aquijes, Ica, 2023.

### **Comparación externa**

Se encontró una correlación fuerte y significativa entre la anemia y la adherencia al consumo de micronutrientes ( $\rho = 0.823$ ), resultado que coincide con lo reportado por Palomino y Palomino (18) quienes evidenciaron que el grupo que consumió “Nutrihem” presentó un incremento significativo en los niveles de hemoglobina de 1.52 g/dL ( $p < 0.05$ ) mientras que el grupo que consumió otro micronutriente solo mostró un aumento de 0.38 g/dL sin significancia estadística ( $p = 0.246$ ). Además, el 75% de los niños que consumieron “Nutrihem” lograron normalizar sus niveles de hemoglobina, en comparación con solo el 32% en el grupo control.

Asimismo, se observó una correlación significativa entre anemia y la dimensión consumo de micronutrientes ( $\rho = 0.814$ ) coincidiendo con Véliz (21) quien reportó que el 52.2% de los participantes otorgaban importancia al consumo del suplemento y el 65.2% resaltó la correcta entrega del mismo. En cuanto a la relación entre anemia y la administración de micronutrientes, se obtuvo una correlación moderada y significativa ( $\rho = 0.698$ ) resultados que respaldan las observaciones de Espino (22) quien describió que el 39.1% de los sujetos presentaba baja adherencia el 34.8% adherencia moderada y el 26.1% alta adherencia. Asimismo, reportó que el 41.3% tenía bajo cumplimiento de los factores asociados, el 26.1% un cumplimiento medio y el 32.6% un cumplimiento alto.

Finalmente, la correlación entre anemia y efectos adversos asociados al consumo de micronutrientes fue moderada y significativa ( $\rho = 0.762$ ), hallazgo congruente con lo señalado por Nicho (24), quien identificó que el 45.8% de la población mostraba un nivel deficiente en el

uso de micronutrientes y destacó deficiencias en dimensiones relacionadas con medidas de higiene (48%) administración (42.9%) y conservación (55.4%). Además, el 44.1% presentaba una prevención regular de anemia con un bajo nivel en alimentación rica en hierro (48%), ingesta de leche materna (54.2%) y higiene alimentaria (50.3%). Se reportó un coeficiente de correlación de Spearman de 0.680 con un valor  $p = 0.000$ , reforzando la significancia de estas asociaciones.

## V. CONCLUSIONES

1. Existe un nivel de anemia moderada de un 64% en niños con edades comprendidas entre 1 a 5 años que realizaron sus controles de Crecimiento y Desarrollo en el centro de salud Los Aquijes, un 19% de los niños presenta anemia leve y un 17% tiene anemia severa.
2. La adherencia a los micronutrientes en un 42% de los niños menores de 5 años es baja, un 36% presenta una adherencia media y un 22% manifiesta tener una adherencia alta.
3. Se determinó que existe una relación muy alta con un coeficiente de correlación (Rho Spearman = .823) indicando que, a una mejor adherencia a los micronutrientes, mejor serán los niveles de anemia en los niños de 1 a 5 años del centro de salud Los Aquijes, 2023 – Ica.
4. Se determinó que existe una relación muy alta con un coeficiente de correlación (Rho Spearman = .814) indicando que, a un mejor consumo de los micronutrientes, mejor serán los niveles de anemia en los niños de 1 a 5 años del centro de salud Los Aquijes, 2023 – Ica.
5. Se determinó que existe una relación muy alta con un coeficiente de correlación (Rho Spearman = .814) indicando que, a una mejor administración de micronutrientes, mejor serán los niveles de anemia en los niños de 1 a 5 años del centro de salud Los Aquijes, 2023 – Ica.
6. Se determinó que existe una relación alta con un coeficiente de correlación (Rho Spearman = .814) indicando que, a mejor manejo de los efectos adversos, mejor serán los niveles de anemia en los niños de 1 a 5 años del centro de salud Los Aquijes, 2023 – Ica.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- El Centro de Salud de Los Aquijes debe fomentar una educación preventiva sobre anemia en las madres de familia de los niños menores de 5 años sobre la administración e ingesta de hierro polimaltosado cuya administración debe iniciar desde los 6 meses y ser evaluarlo con un tamizaje realizado a los niños en el establecimiento de salud.
- El Centro de Salud de Los Aquijes debe brindar charlas orientativas a las madres de familia de los niños menores de 5 años sobre planes nutricionales para sus hijos menores de 5 años que puedan brindar un balance alimenticio favorable para el niño con alimentos ricos en vitamina C, D, zinc y Hierro.
- El Centro de Salud de Los Aquijes debe realizar seguimiento domiciliario a los niños con diagnóstico de anemia que sus madres no puedan llevarlo al centro de salud a realizarse un tamizaje, ni recoger sus micronutrientes, así mismo brindarles charlas nutricionales y preventivas para que pueda informarse correctamente.
- Seguir realizando investigaciones en el Centro de salud Los Aquijes de forma constante sobre las variables de estudio porque cada año se puede determinar si existe una creciente o disminución de los casos de anemia en la localidad.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Garro Urbina V, Thuel Gutiérrez M. Anemia por deficiencia de hierro en el embarazo, una visión general del tratamiento. Revista Médica Sinergia [Internet]. 2020 Mar 1 [citado 2025 Jun 19];5(3):e397. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/download/397/768?inline=1>
2. Dorelo R, Oricchio M, Méndez D, Olano C. Anemia y patología digestiva. Anales de la Facultad de Medicina [Internet]. 2021 May 8 [citado 2025 Jun 19];8(1). Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2301-12542021000101301](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-12542021000101301)
3. World Health Organization. Anemia.. Hojas informativas de WHO [Internet]. 2025 Feb 5 [citado 2025 Jul 21]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
4. Alvarado CS, Yanac Ávila R, Marron Veria E, Málaga Zenteno J, Adamkiewicz T. Avances en el diagnóstico y tratamiento de deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Anales de la Facultad de Medicina [Internet]. 2022 Mar 29 [citado 2025 Jun 19];83(1):65–9. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832022000100065](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832022000100065)
5. Leung A, Lam J, Wong A, Hon K, Li X. Iron Deficiency Anemia: An Updated Review. Revisiones Pediátricas actuales [Internet]. 2024 Aug [citado 2025 Jun 19];20(3):339–56. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37497686/>
6. Dávila Aliaga C, Paucar Zegarra R, Quispe A. Anemia infantil. Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal [Internet]. 2019 Feb 13 [citado 2025 Jun 19];7(2):46–52. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/2018-2-anemia-infantil>
7. Diario El Correo. Anemia infantil con tasa del 38% en el 2023, la más alta de los últimos cinco años en Ica. Nota informativa [Internet]. 2024 Aug 2 [citado 2025 Jun 19]; Disponible en: <https://diariocorreo.pe/edicion/ica/anemia-infantil-con-tasa-del-38-en-el-2023-la-mas-alta-de-los-ultimos-cinco-anos-en-ica-noticia/>
8. Rodas Alvarado L. Anemia en futuras generaciones médicas. Revista de la Facultad de Medicina Humana [Internet]. 2020 Mar 27 [citado 2025 Jun 19];20(2):165–6. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312020000200337](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000200337)
9. Gobierno del Perú. Nota de Prensa. 2024 [citado 2025 Jun 21]. Gobierno Regional articula acciones para combatir la anemia en las 5 provincias de la región. Nota de prensa [Internet]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/regional/noticias/909452-gobierno-regional-articula-acciones-para-combatir-la-anemia-en-las-5-provincias-de-la-region>
10. Vargas Ruiz A. Relación entre la deficiencia de hierro y el factor de anemia microcítica en postulantes diferidos para donar sangre . Universidad de Bolivia [Internet]. 2021 [citado 2025 Jun 21]; Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/28927>
11. Flores Delgado G. Factores asociados con la adherencia al tratamiento farmacológico oral de la anemia en el embarazo en pacientes de 15 años y más, en seis consultorios del Centro de Salud Pascuales. 2021. [Internet] [Tesis de pregrado]. [Ecuador]: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2021 [citado 2025 Jun 18]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/18604>

12. Achachí Allaica M. Efecto de la vitamina c combinado con sulfato ferroso en niños de 1 a 5 años con anemia ferropénica del Centro de Salud Yaruquíes. [Internet] [Tesis de pregrado]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2019 [citado 2025 Jun 18]. Disponible en: <https://dspace.esPOCH.edu.ec:8080/server/api/core/bitstreams/827aef2f-3552-42e4-a52d-c9e54001c1e6/content>
13. Acosta Narváez D. Conocimiento de las madres acerca de una alimentación adecuada para la prevención de anemia ferropénica en lactantes de 6 a 24 meses y su relación con la prevalencia de anemia en la unidad metropolitana de Salud Sur. [Internet] [Tesis de Pregrado]. [Ecuador]: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2019 [citado 2025 Jun 18]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16217/ACOSTA%20DTrabajo%20de%20Graduaci%c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
14. Quian Quian X, Bo Wen C, De Lu Y, Feng X, Rui Li L, Tao Y, et al. Prevalence of Anemia and its Risk Factors among Children under 36 Months Old in China. Revista Tropical de Pediatría [Internet]. 2019 Feb [citado 2025 Jun 18];63(1):36–42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27543970/>
15. Palomino Quispe L, Palomino Román F. Eficacia comparada de suplemento y complemento alimentario en el tratamiento de la anemia ferropénica en niños peruanos. Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria [Internet]. 2023 Jan 2 [citado 2025 Jun 18];44(1). Disponible en: <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/460>
16. Tucupe Nuñez C. Determinantes biosocioculturales que influyen en la adherencia a la suplementación para prevenir la anemia en niños de 6 - 36 meses en el Centro Poblado Monte Sullón, distrito de Catacaos - 2019 [Internet] [Tesis de Pregrado]. [Catacaos]: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; [citado 2025 Jun 18]. Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/ULAD\\_dd79a90bf013677c5cc80497c9d42578/Details](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/ULAD_dd79a90bf013677c5cc80497c9d42578/Details)
17. Huaman Rojas J. Adherencia al tratamiento con micronutrientes y el nivel de hemoglobina en niños menores de 36 meses del Centro de Salud Lluylucucha - Moyobamba - 2021 [Internet] [Tesis de Pregrado]. [Chachapoyas]: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas ; 2022 [citado 2025 Jun 18]. Disponible en: <https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/2879/Huaman%20Rojas%20Jhordan.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Ñique Apolinario J. Factores de riesgo asociados a la anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Fátima Patel, Palcazú [Internet] [Tesis de pregrado]. [Oxapampa ]: Universidad continental; 2021 [citado 2025 Jun 21]. Disponible en: [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11080/1/IV\\_FCS\\_502\\_TE\\_%C3%91ique\\_Apolinario\\_2021.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11080/1/IV_FCS_502_TE_%C3%91ique_Apolinario_2021.pdf)
19. Uceda Vásquez N, Arriola M. Factores de adherencia a la suplementación con multimicronutrientes en niños menores de 36 meses de Monsefú, 2020 [Internet] [Tesis de Pregrado]. [Chiclayo]: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2021 [citado 2025 Jun 18]. Disponible en: <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/3354>
20. Chumpitasi Parra S. Factores de adherencia al consumo de micronutrientes en madres de niños menores de 3 años CLAS “El Carmen” Olivo, distrito San Juan Bautista, Ica [Internet] [Tesis de Pregrado]. [Ica]: Universidad privada San Juan Bautista; 2019 [citado 2025 Jun

- 18]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/cc42d9ba-de82-4ce0-a3f6-055378ddf497>
21. Véliz Cespedes F. Nivel de adherencia al tratamiento con suplemento de hierro en niños de 6 a 35 meses con anemia en centro poblado Santa Rosa, Chincha 2021 [Internet] [Tesis de Pregrado]. [Ica]: Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica; 2022 [citado 2025 Jun 18]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/6d93f60b-a232-4038-a1a8-62e0edf10310/content>
22. Espino Vergara W. Factores asociados a la no adherencia de la suplementación con los micronutrientes en niños menores de 5 años atendidos en el centro de salud la Angostura-Ica Octubre a Diciembre del 2019 [Internet]. [Ica]: Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica; 2020 [citado 2025 Jun 15]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/cb738700-89fa-4030-bfd2-6ff4ca4e6bd3/content>
23. Campos Martínez R, Candela Vicente A, Martínez Martínez A. Factores que influyen en el cumplimiento de la suplementación con micronutrientes y anemia en niños de 6 a 36 meses del centro de salud de Sunampe, Chincha-2020 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Ica]: Universidad Autónoma de Ica; 2021 [citado 2025 Jun 19]. Disponible en: <https://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/20.500.14441/1090>
24. Becerra Canales B, Nicho Romero K. Uso de micronutrientes y prevención de anemia en niños de 6 a 36 meses, centro de salud primavera, Lima-2020 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Ica]: Universidad Autónoma de Ica; 2020 [citado 2025 Jun 19]. Disponible en: <https://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/20.500.14441/779>
25. Westgard C, Orrego Ferreyros L, Franco Calderón L, Rogers A. Dietary intake, intestinal infection, and safe drinking water among children with anemia in Peru: a cross-sectional analysis. BMC Nutr [Internet]. 2021 Dec 3 [citado 2025 Jul 2];7(1):11. Disponible en: [https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8173807/?utm\\_source](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8173807/?utm_source)
26. Aparco J, Bullón L, Cusirramos S. Impacto de micronutrientes en polvo sobre la anemia en niños de 10 a 35 meses de edad en Apurímac, Perú. Revista Peruana Medica Express Salud Publica [Internet]. 2019 Mar 21 [citado 2025 Jul 2];36(1):17. Disponible en: [https://rpmesp.ins.gob.pe/rpmesp/article/view/4042?utm\\_source](https://rpmesp.ins.gob.pe/rpmesp/article/view/4042?utm_source)
27. Huamán Espino L, Aparco J, Núñez Robles E, Gonzáles E, Pillaca J, Mayta Tristán P. Consumo de suplementos con multimicronutrientes Chispitas® y anemia en niños de 6 a 35 meses: estudio transversal en el contexto de una intervención poblacional en Apurímac, Perú. Revista Peruana Medica Express Salud Publica [Internet]. 2014 Feb 3 [citado 2025 Jul 2];29(3). Disponible en: [https://rpmesp.ins.gob.pe/rpmesp/article/view/363/0?utm\\_source](https://rpmesp.ins.gob.pe/rpmesp/article/view/363/0?utm_source).
28. Huamán Espino L, Aparco JP, Nuñez-Robles E, Gonzáles E, Pillaca J, Mayta Tristán P. Consumo de suplementos con multimicronutrientes Chispitas® y anemia en niños de 6 a 35 meses: estudio transversal en el contexto de una intervención poblacional en Apurímac, Perú. Revista Peruana Medica Express Salud Publica [Internet]. 2014 Feb 3 [citado 2025 Jul 2];29(3). Disponible en: [https://rpmesp.ins.gob.pe/rpmesp/article/view/363/0?utm\\_source](https://rpmesp.ins.gob.pe/rpmesp/article/view/363/0?utm_source)
29. Choque Quispe B, Vásquez Velásquez C, Gonzales G. Evaluation of dietary composition between hemoglobin categories, total body iron content and adherence to multi-micronutrients in preschooler residents of the highlands of Puno, Peru. BMC Nutr [Internet]. 2024 Feb 12 [citado 2025 Jul 2];10(1):28. Disponible en:

[https://bmcnutr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40795-024-00837-x?utm\\_source#citeas](https://bmcnutr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40795-024-00837-x?utm_source#citeas)

30. Ortiz Romaní K, Ortiz Montalvo J, Escobedo Encarnación J, Neyra de la Rosa L, Jaimes Velásquez C. Análisis del modelo multicausal sobre el nivel de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú. *Enfermería Global* [Internet]. 2021 Oct 8 [citado 2025 Jun 23];20(4):426–55. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412021000400426](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412021000400426)
31. Werner E, Luo H, Liu L, Wang Y, Geng J, Ko Y, et al. Micronutrients Associated with Anemia in School-age Children and Adolescents 2005–2018: BRINDA Project. *Curr Dev Nutr* [Internet]. 2025 Jul [citado 2025 Jul 21];107502. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cdnut.2025.107502>.
32. Upadhyay R, Chowdhury R, Mundra S, Taneja S, Jacob M, Kapil U, et al. Comparative effectiveness of daily therapeutic supplementation with multiple micronutrients and iron-folic acid versus iron-folic acid alone in children with mild-to-moderate anaemia in rural India: an open-label, randomised controlled trial. *Lancet Glob Health* [Internet]. 2025 Mar [citado 2025 Jul 21];13(3):e497–507. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2214109X2400559X>
33. Córdova A, Intimayta Escalante C, Robles Valcarcel P, Urrunaga Pastor D, Cabieses B. Ethnic disparities in the association between maternal socioeconomic status and childhood anemia in Peru: a nationwide multiyear cross-sectional study. *The Lancet Regional Health - Americas* [Internet]. 2025 Jul [citado 2025 Jul 21];47:101117. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2667193X25001279>
34. Tokumura C, Mejía E. Anemia infantil en el Perú: en el baúl de los pendientes. *Revista Médica Herediana* [Internet]. 2023 Apr 10 [citado 2025 Jun 23];34(1):3–4. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/4445>
35. Cerda Hernandez J, Sikov A, Vidal Valenzuela L. Análisis espacial de la anemia infantil en Perú 2022: construcción de mapas a nivel distrital para políticas públicas. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2024 Apr 29 [citado 2025 Jun 23];66(3, may-jun):236–44. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/15206>
36. Espinola Sánchez M, Sanca Valeriano S, Ormeño Julca A. Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazada en Perú. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. 2021 Apr [citado 2025 Jun 23];86(2):192–201. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262021000200192](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262021000200192)
37. Werner E, Luo H, Liu L, Wang Y, Geng J, Ko Y, et al. Micronutrients Associated with Anemia in School-age Children and Adolescents 2005–2018: BRINDA Project. *Curr Dev Nutr* [Internet]. 2025 Jul [citado 2025 Jul 21];107502. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2475299125029634>
38. Díaz Colina J, Díaz Colina M, García Mendiola J, Tamayo Obe Y. Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a la anemia en niños cubanos menores de dos años. *Rev Peru Pediatr* [Internet]. 2024 Apr 30 [citado 2025 Jun 23];4a1–9. Disponible en: <https://pediatria.pe/index.php/pedperu/article/view/521>
39. Dávila Aliaga C, Paucar Zegarra R, Quispe A. Anemia infantil. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal* [Internet]. 2019 Feb 13 [citado 2025 Jun 23];7(2):46–52.

Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/2018-2-anemia-infantil>

40. Sauer C, Hoang M, Kroeun H, Gupta A Sen, Ngik R, Sokchea M, et al. Assessing the adherence and acceptability to iron and folic acid compared with multiple micronutrient supplements during pregnancy: a cluster-randomized noninferiority trial in Cambodia. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2025 Jul [citado 2025 Jul 21];122(1):166–73. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002916525002503?via%3Dihub>
41. López Valencia D, Arteaga Erazo C, González Hilamo I, Montero Carvajal J. Consideraciones generales para estudiar el síndrome anémico. Revisión descriptiva. *Archivos de Medicina (Manizales)* [Internet]. 2020 Aug 5 [citado 2025 Jun 23];21(1). Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/03/1148442/15-consideraciones-generales.pdf>
42. Kumar A, Sharma E, Marley A, Samaan M, Brookes M. Iron deficiency anaemia: pathophysiology, assessment, practical management. *BMJ Open Gastroenterol* [Internet]. 2022 Jan 7 [citado 2025 Jun 23];9(1):e000759. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34996762/>
43. Zavaleta N. Anemia infantil: retos y oportunidades al 2021. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2017 Dec 11 [citado 2025 Jun 23];34(4):588. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342017000400002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000400002)
44. Al kassab-Córdova A, Méndez Guerra C, Robles Valcárcel P. Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños de 1 a 5 años en Perú. *Revista chilena de nutrición* [Internet]. 2020 Dec [citado 2025 Jun 23];47(6):925–32. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182020000600925](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182020000600925)
45. Mejía-Rodríguez F, Mundo-Rosas V, García-Guerra A, Mauricio-López ER, Shamah-Levy T, Villalpando S, et al. Prevalencia de anemia en la población mexicana: análisis de la Ensanut Continua 2022. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2023 Jun 14 [citado 2025 Jun 23];65:s225–30. Disponible en: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/14771>
46. Garro Urbina V, Thuel Gutiérrez M. Anemia por deficiencia de hierro en el embarazo, una visión general del tratamiento. *Revista Médica Sinergia* [Internet]. 2020 Mar 1 [citado 2025 Jun 23];5(3):e397. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/397>
47. González Paucarhuanca L, Salcedo Cancho J, Fracchia González G. Intervenciones para la prevención de la anemia en madres de niños menores de tres años. *Investigación e Innovación: Revista Científica de Enfermería* [Internet]. 2022 May 24 [citado 2025 Jun 23];2(1):238–43. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/iirce/article/view/1401>
48. Gallagher P. Anemia in the pediatric patient. *Blood* [Internet]. 2022 Aug 11 [citado 2025 Jun 23];140(6):571–93. Disponible en: <https://ashpublications.org/blood/article/140/6/571/484178/Anemia-in-the-pediatric-patient>
49. Barrutia L, Mocada J, Ruiz C. Prevención de la anemia y desnutrición infantil en la salud bucal en Latinoamérica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* [Internet]. 2021

- Mar [citado 2025 Jun 23];5(1):1171–83. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/319>
50. Barbosa A, Mar C, Molar J. Metodología de la investigación. Métodos y técnicas [Internet]. 1st ed. México; 2020 [citado 2024 Dec 27]. 1–228 p. Disponible en: [https://www.google.com.pe/books/edition/Metodolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_investigaci%C3%B3n\\_M%C3%A9todo/e5otEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1](https://www.google.com.pe/books/edition/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_M%C3%A9todo/e5otEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1)
  51. Villanueva F. Metodología de la investigación. Guerrero H, editor. Metodología de la investigación [Internet]. 2022 [citado 2025 May 12];18–26. Disponible en: [https://books.google.com/books/about/Metodolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_investigaci%C3%B3n.html?hl=es&id=6e-KEAAAQBAJ](https://books.google.com/books/about/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n.html?hl=es&id=6e-KEAAAQBAJ)
  52. Iglesias ME. Metodología de la investigación científica: diseño y elaboración de protocolos y proyectos. 2016;180. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=z39EEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=z39EEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
  53. Nel L. Metodología de la investigación. Marcombo, editor. 2021. 1–446 p. Disponible en: <https://editorialmacro.com/wp-content/uploads/2021/02/9786123045760.pdf>
  54. Lerna H. Metodología de la Investigación. 2022 Jun [citado 2025 May 12];1. Disponible en: [https://www.google.com.pe/books/edition/Metodolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_investigaci%C3%B3n/Y1SGEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0](https://www.google.com.pe/books/edition/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n/Y1SGEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0)
  55. Reyes Eufemia. Metodologia de la Investigacion Cientifica. 2022;290. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=SmdxEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=SmdxEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
  56. Zacarías H. Metodología de la Investigación científica para las ciencias de la salud y las ciencias sociales. 1st ed. Vol. 1. Amazon digital publisher; 2020. 1–338 p. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books/about/Metodolog%C3%8Da\\_de\\_la\\_Investigaci%C3%93n\\_Cient.html?id=WruXzQEACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.pe/books/about/Metodolog%C3%8Da_de_la_Investigaci%C3%93n_Cient.html?id=WruXzQEACAAJ&redir_esc=y)

## **VIII. ANEXOS**

### Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: “ Anemia y adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud Los Aquijes, Ica-2023”

<b>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b>
<b>Problema general</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis general</b>	<b>ANEMIA</b>	Investigación de tipo básica Enfoque cuantitativo De tipo correlacional Diseño No experimental Corte transversal Método hipotético-deductivo	La población fue de 252 madres de familia con hijos entre 1 a 5 años.  Muestra de 152 madres de familia  Muestreo probabilístico simple aleatorio  Unidad de análisis son las madres de familia con hijos entre 1 a 5 años.
¿Cuál es la relación entre la anemia y la adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023?	Determinar la relación entre la anemia y la adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023.	Existe relación entre la anemia y la adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023.			
<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>	<b>ADHERENCIA CON MICRONUTRIENTES</b>		
¿Cuál es la relación entre la anemia y el consumo de micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023?	Determinar la relación que existe entre la anemia y el consumo de micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023	Existe relación entre la anemia y el consumo de micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023			
¿Cuál es la relación entre la anemia y la administración de micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023?	Evaluar la relación que existe entre la anemia y la administración de micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023	Existe relación entre la anemia y la administración de micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023			
¿Cuál es la relación entre la anemia y los efectos	Determinar la relación	Existe relación entre la anemia y los efectos			

<p>secundarios de los micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023?</p>	<p>que existe entre la anemia y los efectos secundarios de los micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023.</p>	<p>secundarios de los micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud de los Aquijes, Ica-2023.</p>			
--	---	--	--	--	--

## **Anexo 2. Consentimiento informado**

### **Consentimiento Informado**

#### **“Anemia y adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud Los Aquijes, Ica-2023”**

Estimada madre de familia, estoy realizando un trabajo de investigación donde se tiene por objetivo determinar la relación entre la anemia y la adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años que se atienden en el Centro de Salud de Los Aquijes. Por tal motivo me encuentro solicitando su participación voluntaria, dándole la garantía que toda información que me brinde será totalmente confidencial.

Yo \_\_\_\_\_  
declaro haber sido informado(a) sobre la investigación “Anemia y adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud Los Aquijes, Ica-2023”, por lo que doy mi consentimiento de forma voluntaria para participar en el presente estudio.

\_\_\_\_\_  
Firma del Participante

### Anexo 3. Imágenes del procedimiento





Anexo 4. Matriz de la base de datos

VARIABLE 1: ANEMIA

N°	TAMIZAJE DE HEMOGLOBINA
1	10.3 g/ dL
2	10.5 g/ dL
3	10.8 g/ dL
4	11.3 g/ dL
5	12.5 g/ dL
6	10.1 g/ dL
7	11.2 g/ dL
8	12.1 g/ dL
9	12.5 g/ dL
10	10.1 g/ dL
11	11.2 g/ dL
12	12.1 g/ dL
13	11.0 g/ dL
14	10.3 g/ dL
15	11.2 g/ dL
16	11.3 g/ dL
17	12.5 g/ dL
18	10.1 g/ dL
19	11.2 g/ dL
20	12.1 g/ dL
21	12.5 g/ dL
22	10.3 g/ dL
23	10.5 g/ dL
24	11.1 g/ dL
25	10.8 g/ dL
26	12.3 g/ dL
27	10.3 g/ dL
28	11.8 g/ dL
29	12.4 g/ dL
30	11.5 g/ dL
31	10.9 g/ dL
32	10.3 g/ dL
33	10.1 g/ dL
34	11.2 g/ dL
35	12.1 g/ dL
36	11.0 g/ dL
37	10.3 g/ dL
38	10.3 g/ dL
39	11.2 g/ dL
40	11.8 g/ dL
41	12.4 g/ dL
42	11.5 g/ dL

43	10.9 g/ dL
44	11.8 g/ dL
45	12.4 g/ dL
46	11.5 g/ dL
47	10.9 g/ dL
48	12.4 g/ dL
49	11.5 g/ dL
50	10.9 g/ dL
51	12.4 g/ dL
52	11.5 g/ dL
53	10.9 g/ dL
54	10.3 g/ dL
55	10.1 g/ dL
56	11.8 g/ dL
57	12.4 g/ dL
58	11.5 g/ dL
59	10.9 g/ dL
60	10.3 g/ dL
61	11.2 g/ dL
62	12.1 g/ dL
63	11.0 g/ dL
64	10.3 g/ dL
65	10.3 g/ dL
66	11.2 g/ dL
67	11.5 g/ dL
68	10.9 g/ dL
69	11.8 g/ dL
70	12.4 g/ dL
71	10.1 g/ dL
72	11.2 g/ dL
73	12.1 g/ dL
74	12.5 g/ dL
75	10.1 g/ dL
76	12.4 g/ dL
77	11.5 g/ dL
78	10.9 g/ dL
79	11.8 g/ dL
80	12.4 g/ dL
81	10.1 g/ dL
82	11.2 g/ dL
83	12.1 g/ dL
84	12.5 g/ dL
85	10.1 g/ dL
86	12.4 g/ dL
87	11.5 g/ dL
88	10.9 g/ dL

89	12.4 g/ dL
90	11.0 g/ dL
91	10.3 g/ dL
92	10.3 g/ dL
93	11.2 g/ dL
94	11.8 g/ dL
95	12.4 g/ dL
96	10.1 g/ dL
97	12.4 g/ dL
98	11.5 g/ dL
99	10.9 g/ dL
100	11.0 g/ dL
101	10.3 g/ dL
102	10.3 g/ dL
103	11.2 g/ dL
104	11.8 g/ dL
105	12.4 g/ dL
106	10.9 g/ dL
107	12.4 g/ dL
108	11.5 g/ dL
109	10.9 g/ dL
110	12.4 g/ dL
111	11.5 g/ dL
112	10.9 g/ dL
113	12.4 g/ dL
114	11.0 g/ dL
115	10.3 g/ dL
116	10.3 g/ dL
117	10.9 g/ dL
118	12.4 g/ dL
119	11.0 g/ dL
120	10.3 g/ dL
121	10.3 g/ dL
122	11.2 g/ dL
123	10.9 g/ dL
124	12.4 g/ dL
125	11.0 g/ dL
126	10.3 g/ dL
127	10.3 g/ dL
128	11.2 g/ dL
129	11.8 g/ dL
130	12.4 g/ dL
131	10.1 g/ dL
132	12.4 g/ dL
133	11.5 g/ dL
134	10.9 g/ dL

135	10.3 g/ dL
136	10.5 g/ dL
137	10.3 g/ dL
138	10.5 g/ dL
139	11.1 g/ dL
140	10.8 g/ dL
141	12.3 g/ dL
142	10.3 g/ dL
143	11.8 g/ dL
144	12.4 g/ dL
145	11.5 g/ dL
146	10.9 g/ dL
147	12.4 g/ dL
148	11.0 g/ dL
149	10.3 g/ dL
150	10.3 g/ dL
151	11.2 g/ dL
152	12.5 g/ dL

**VARIABLE 2: ADHERENCIA A MICRONUTRIENTES**

N°	D1: Consumo de micronutrientes						D2: Administración de micronutrientes			D3: Efectos secundarios	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
1	a	a	a	b	a	a	b	b	b	b	d
2	a	a	a	b	b	b	b	a	b	b	c
3	b	b	b	c	b	b	c	a	b	b	c
4	c	b	b	c	b	b	c	b	c	a	b
5	c	b	b	b	b	b	b	b	c	a	c
6	b	b	b	c	a	c	c	c	b	b	d
7	b	a	c	b	a	c	b	c	c	b	b
8	b	a	c	a	b	b	b	c	b	a	c
9	c	b	b	a	b	c	c	b	a	b	c
10	d	b	c	b	a	b	c	b	a	a	b
11	d	a	b	b	b	a	b	c	b	b	d
12	b	b	a	c	a	a	c	c	a	b	b
13	b	a	a	c	b	b	b	b	a	b	a
14	b	b	b	c	b	b	a	c	b	a	b
15	a	b	b	b	b	c	b	b	b	b	b
16	a	b	c	b	a	c	b	a	c	b	d
17	a	a	c	c	b	c	c	a	c	b	c
18	b	a	c	c	b	b	c	b	c	b	d
19	b	b	b	b	b	b	b	b	b	a	c
20	c	b	b	c	b	c	c	b	b	a	b
21	c	a	c	b	a	b	b	c	c	b	c
22	b	b	b	a	a	a	a	c	c	b	c
23	b	a	c	a	b	b	a	b	b	b	b
24	c	b	c	b	b	b	b	c	c	b	c

25	d	b	a	b	a	b	b	b	b	a	b
26	c	a	a	b	b	b	c	a	a	a	b
27	c	b	b	c	a	c	b	a	b	b	c
28	b	a	b	c	b	c	b	b	b	b	c
29	b	a	b	b	b	b	c	a	b	a	b
30	b	a	b	c	b	c	c	a	c	b	d
31	b	a	c	b	b	b	b	b	c	a	b
32	b	b	c	a	a	a	c	b	b	b	a
33	a	b	b	a	a	a	b	c	c	b	b
34	a	a	c	b	b	b	a	c	b	b	b
35	a	b	b	b	b	b	a	c	a	a	c
36	b	a	a	c	a	c	b	b	a	b	c
37	b	a	a	c	b	c	b	b	b	b	b
38	b	b	b	c	a	c	c	c	a	b	c
39	b	b	b	b	b	b	c	c	a	b	b
40	a	a	c	b	b	b	c	b	b	a	a
41	a	a	c	c	b	c	b	c	b	a	a
42	a	a	c	b	a	b	c	b	c	b	d
43	b	b	b	b	a	c	b	a	c	b	b
44	b	b	b	c	b	c	a	a	c	b	c
45	b	a	c	c	a	a	a	b	b	a	b
46	a	b	b	b	b	a	b	b	b	a	b
47	a	a	c	c	b	b	b	b	c	b	b
48	a	a	a	b	b	b	c	c	c	b	c
49	b	b	a	a	b	b	c	c	b	a	c
50	b	b	b	a	a	b	c	b	c	b	b
51	c	a	b	b	a	c	b	c	b	a	c
52	c	b	b	b	b	c	b	b	a	b	b

53	b	a	b	b	b	b	c	a	a	b	b
54	b	a	c	b	a	c	b	a	b	b	d
55	b	b	c	c	b	b	c	b	b	a	d
56	a	b	b	c	a	a	b	b	b	b	d
57	a	a	c	b	b	a	a	c	c	b	c
58	a	b	b	c	b	b	a	c	c	b	b
59	b	a	a	b	b	b	b	c	b	b	a
60	b	a	a	a	a	c	b	b	c	a	b
61	b	a	b	b	a	c	c	b	b	a	b
62	b	b	b	b	b	c	c	c	a	b	c
63	a	a	c	c	a	b	c	b	a	b	c
64	a	a	c	c	b	b	b	b	b	a	b
65	a	b	c	b	b	c	b	c	b	b	d
66	b	b	b	c	b	b	c	c	c	a	b
67	b	a	b	b	b	c	b	b	c	b	a
68	c	a	c	a	a	c	c	c	c	b	a
69	b	a	b	a	a	a	a	b	b	b	b
70	b	b	c	b	b	b	a	a	b	a	b
71	b	b	b	b	b	b	b	a	c	a	c
72	a	a	b	c	a	b	b	b	b	b	b
73	a	b	c	c	b	b	b	b	b	b	c
74	a	a	b	c	a	c	b	b	c	a	c
75	b	a	c	b	b	c	c	b	c	b	b
76	b	b	a	b	b	b	b	c	b	a	c
77	c	a	a	b	b	c	c	c	c	b	b
78	b	a	b	c	a	b	b	b	b	b	b
79	b	b	b	c	a	a	a	c	a	b	c
80	b	b	b	b	b	a	a	b	a	a	c

81	a	a	b	c	b	b	b	a	b	b	b
82	a	a	c	b	a	b	b	b	b	b	c
83	a	a	c	a	b	c	c	b	b	b	b
84	b	b	b	a	a	c	c	c	b	b	a
85	b	b	c	b	b	c	c	c	c	a	b
86	c	a	b	b	b	b	b	b	c	a	b
87	c	b	a	c	a	b	b	c	b	b	c
88	b	a	a	b	b	c	c	b	c	b	c
89	b	a	b	b	b	b	b	a	b	a	d
90	c	b	b	c	b	c	c	a	a	b	c
91	d	b	c	c	b	c	a	b	b	b	b
92	b	a	c	b	a	a	a	b	b	b	a
93	b	b	c	c	a	b	b	c	c	a	a
94	b	a	b	b	b	b	b	c	c	a	b
95	a	a	b	a	b	b	b	c	b	b	b
96	a	b	c	a	a	b	c	b	c	b	c
97	a	a	b	b	b	c	b	b	b	a	b
98	b	a	c	b	a	c	a	b	a	b	c
99	b	b	a	c	a	b	a	c	a	a	b
100	b	b	a	c	b	c	b	c	b	b	c
101	a	a	b	c	b	b	b	b	b	b	c
102	b	a	b	b	b	a	c	c	c	b	b
103	b	a	b	b	b	a	c	b	c	a	c
104	b	b	b	b	a	b	c	a	c	b	b
105	a	b	c	c	a	b	b	a	b	b	b
106	a	a	c	c	b	c	b	b	b	b	c
107	a	b	b	b	b	c	c	b	b	b	c
108	b	a	c	c	a	c	b	a	c	a	d

109	b	a	b	b	b	b	c	a	c	a	c
110	b	b	a	a	a	b	a	b	b	b	b
111	a	a	a	a	b	c	a	b	c	b	a
112	a	a	b	b	b	b	c	c	b	a	b
113	a	b	b	b	b	c	c	c	a	b	b
114	b	b	c	c	a	c	b	c	a	a	c
115	b	a	c	c	a	a	c	b	b	b	c
116	b	a	c	c	b	a	b	b	b	b	b
117	b	a	b	b	b	a	b	c	a	b	c
118	b	b	c	b	a	b	c	c	a	b	b
119	a	b	b	b	b	b	b	b	b	b	a
120	a	a	b	b	a	b	c	c	b	b	a
121	a	b	c	c	b	b	a	b	c	a	b
122	b	a	b	c	a	c	c	a	c	a	b
123	b	a	c	b	b	c	c	a	c	b	c
124	b	b	a	c	b	b	c	b	b	b	b
125	b	b	c	b	b	c	b	b	b	a	b
126	b	a	b	a	b	b	c	b	c	b	b
127	a	a	b	a	a	a	b	c	c	a	c
128	a	a	c	b	a	a	b	c	b	b	c
129	a	b	b	b	b	b	c	b	c	b	b
130	b	b	c	c	b	b	b	c	b	b	c
131	b	a	a	c	a	c	c	b	a	a	b
132	b	b	a	c	b	c	a	a	a	b	d
133	a	a	b	b	a	c	c	a	b	b	c
134	a	a	b	b	b	b	b	b	b	b	c
135	b	b	b	b	b	b	c	b	b	b	b
136	b	b	b	b	b	c	c	c	c	a	c

137	b	a	c	c	a	b	b	c	c	a	b
138	a	a	c	c	a	c	c	c	b	b	a
139	a	b	b	b	b	c	b	b	c	b	b
140	a	b	c	c	b	a	b	b	b	a	b
141	b	a	b	b	b	a	c	c	a	b	c
142	b	a	a	a	b	a	b	b	a	a	c
143	b	a	a	a	a	b	c	b	b	b	b
144	a	b	b	b	a	b	a	c	b	b	c
145	a	b	b	b	b	b	c	c	b	b	b
146	a	a	c	c	b	b	b	b	a	b	a
147	b	b	c	c	a	c	b	c	a	a	d
148	b	a	c	c	b	c	c	b	b	b	b
149	c	a	b	b	a	b	b	a	b	a	b
150	c	b	b	b	b	c	a	a	a	b	c
151	b	b	b	c	b	b	b	b	a	b	b
152	b	a	b	b	b	a	b	b	b	b	b

## **Anexo 5. Ficha técnica e instrumentos de recolección de datos**

### **Cuestionario para medir la variable adherencia con micronutrientes**

**I. PRESENTACIÓN:** Buenos días, soy egresada de la carrera de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica; en este momento me encuentro realizando un estudio en coordinación con el C.S. Los Aquijes con la finalidad de obtener información sobre “Anemia y adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud Los Aquijes, Ica-2023. Para lo cual se le solicita su colaboración sincera y veraz, para responder las siguientes preguntas, el cuestionario es de carácter anónimo y confidencial. Agradezco anticipadamente su colaboración.

### **II. DATOS GENERALES DEL NIÑO**

**Edad:**

1 a 2 años ( )

3 a 4 años ( )

5 a 6 años ( )

### **III. DATOS DE LA MADRE O TUTOR RESPONSABLE**

**Edad:**

15 a 25 años ( )

25 a 35 años ( )

35 a 45 años ( )

45 a 55 años ( )

**Grado de instrucción:**

Sin estudios ( )

Primaria ( )

Secundaria ( )

Superior o Técnica ( )

Posgrado ( )

**Estado civil:**

Soltera ( )

Casada ( )

Conviviente ( )

Divorciada ( )

**Ocupación:**

Ama de casa ( )

Trabaja en casa ( )

Trabaja en empresa ( )

### **INSTRUCCIONES**

- Señale con una equis (X) la alternativa correspondiente a la observación que se ajuste a su caso en particular.
- Asegúrese de marcar una sola alternativa por pregunta.
- Por favor, no deje ninguna pregunta sin respuesta para una mayor confiabilidad en los datos recabados.
- Si surge alguna duda, consulte al investigador.

### **PREGUNTAS:**

#### **1. ¿Su niño con qué frecuencia consume los micronutrientes?**

a) Todos los días

b) Interdiario

c) 1 vez a la semana

d) No consume



## Anexo 6. Permisos



**"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"**



### PERMISO

Yo, **Lic. Enf. Erika Tania Pérez Luque**, Gerente del Centro de Salud Los Aquijes, en respuesta a la solicitud presentada por la Bachiller **Ana Luz Paola Canto Muñoz**, egresada de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, identificada con DNI N° 73597957, donde solicita permiso para el desarrollo de su proyecto de tesis titulado **"Anemia y adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud Los Aquijes, Ica-2023"**, se responde lo siguiente:

Otorgarle el permiso respectivo para el desarrollo de su proyecto de tesis en el presente Centro de Salud, brindando las facilidades en los servicios para que aplique su instrumento realice las actividades necesarias para el desarrollo de su proyecto.

Atentamente, 19 de marzo del 2024

Lic. Enf. Erika Tania Pérez Luque

CEP. N° 36046

Gerente C.S. Los Aquijes

## Anexo 7. Validaciones de instrumentos

### Validador 1

#### Carta al profesional experto para la validación del instrumento

Asunto: Validación de instrumento de investigación

Señor: Mg. QF. Brenda Elizabeth Ramirez Diaz

De mi mayor consideración:

Presenta. -

Es grato dirigirme a Usted para expresarle mi cordial saludo y a la vez manifestarle que me encuentro desarrollando la investigación: "Anemia y adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud Los Aquijes, Ica-2023" para lo cual ha considerado el cuestionario propuesto por Sedano Izurraga, para medir Adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud Los Aquijes, Ica-2023, para su posterior aplicación en mi investigación.

Siendo indispensable su validación del contenido a través de juicio de experto en el que se ha considerado su participación, por ser Usted un profesional de trayectoria y de reconocimiento con relación a la investigación; para lo cual adjunto:

Instrumento de investigación.

Ficha de validación.

Agradeciendo por anticipado su participación a la presente, es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente.



---

Bach. Ana Luz Paola Canto Muñoz

Responsable de la investigación

Anexo

Ficha de validación de instrumentos de investigación

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: Anemia y adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud Los Aquijes, Ica-2023

Investigador: Brenda Elizabeth Ramirez Diaz

Grado académico: Magister

Criterio	Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	REDACCION	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					90%
	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					95%
	OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					90%
Contenido	ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					92%
	SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.					86%
	INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					92%
Estructura	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.					95%
	CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación.					90%
	COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables					90%
	METODOLOGIA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.					95%

LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

PROMEDIO: 92%

Procede su aplicación

Debe corregirse

Firma del Experto

Validador 2

## Carta al profesional experto para la validación del instrumento

Asunto: Validación de instrumento de investigación

Señor: Mg. QF. Kehi Meybi Landeo Rivera

De mi mayor consideración:

Presente. -

Es grato dirigirme a Usted para expresarle mi cordial saludo y a la vez manifestarle que me encuentro desarrollando la investigación: "Anemia y adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud Los Aquijes, Ica-2023" para lo cual ha considerado el cuestionario propuesto por Sedano Izurraga, para medir Adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud Los Aquijes, Ica-2023, para su posterior aplicación en mi investigación.

Siendo indispensable su validación del contenido a través de juicio de experto en el que se ha considerado su participación, por ser Usted un profesional de trayectoria y de reconocimiento con relación a la investigación; para lo cual adjunto:

Instrumento de investigación.

Ficha de validación.

Agradeciendo por anticipado su participación a la presente, es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente.



---

Bach. Ana Luz Paola Canto Muñoz

Responsable de la investigación

Anexo

Ficha de validación de instrumentos de investigación

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: Anemia y adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud Los Aquijes, Ica-2023

Investigador: Kehi Meybi Landeo Rivera

Grado académico: Magister

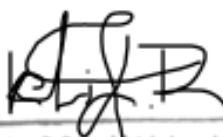
Criterio	Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno	Excelente 81-100%
Forma	REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					90%
	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					95%
	OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					90%
Contenido	ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					92%
	SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.					86%
	INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					92%
Estructura	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.					95%
	CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación.					90%
	COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables					90%
	METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.					95%

LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

PROMEDIO: 92%

Procede su aplicación

Debe corregirse

  
 Mg. Q.F. Kehi M. Landeo Rivera  
 MAESTRA EN GESTIÓN DE LOS  
 SERVICIOS DE LA SALUD  
 C.Q.F.P Nº 23555

### Validador 3

#### Carta al profesional experto para la validación del instrumento

Asunto: Validación de instrumento de investigación

Señor: QF. Gerardo Rosas Hernández

De mi mayor consideración:

Presenta. -

Es grato dirigirme a Usted para expresarle mi cordial saludo y a la vez manifestarle que me encuentro desarrollando la investigación: "Anemia y adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud Los Aquijes, Ica-2023" para lo cual ha considerado el cuestionario propuesto por Sedano Izurraga, para medir Adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud Los Aquijes, Ica-2023, para su posterior aplicación en mi investigación.

Siendo indispensable su validación del contenido a través de juicio de experto en el que se ha considerado su participación, por ser Usted un profesional de trayectoria y de reconocimiento con relación a la investigación; para lo cual adjunto:

Instrumento de investigación.

Ficha de validación.

Agradeciendo por anticipado su participación a la presente, es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente.

---

Bach. Ana Luz Paola Canto Muñoz  
Responsable de la investigación

**Anexo**

**Ficha de validación de instrumentos de investigación**

**I. DATOS GENERALES:**

Titulo del trabajo de investigación: Anemia y adherencia con micronutrientes en niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud Los Aquijes, Ica-2023

Investigador: Gerardo Rosas Hernández

Grado académico: Magister

criterio	Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno	Excelente 81-100%
Forma	REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					95%
	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					95%
	OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					95%
Contenido	ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					92%
	SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.					92%
	INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					95%
Estructura	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.					95%
	CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación.					95%
	COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables					95%
	METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.					95%

**LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:**

**PROMEDIO: 95%**

Procede su aplicación

Debe corregirse

  
 Vº Bº Dr. Gerardo Rosas Hernández

### Anexo 8. Análisis de consistencia interna

## PRUEBA PILOTO: ADHERENCIA A MICRONUTRIENTES

### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,902	11

### Estadísticas de elemento

	Media	Desv. Desviación	N
VAR0001	3,52	,512	20
VAR0002	3,52	,512	20
VAR0003	3,19	,750	20
VAR0004	3,43	,598	20
VAR0005	3,29	,784	20
VAR0006	3,48	,680	20
VAR0007	3,52	,680	20
VAR0008	3,52	,512	20
VAR0009	3,52	,512	20
VAR00010	3,19	,750	20
VAR00011	3,43	,598	20
VAR00012	3,41	,684	20
VAR00013	3,56	,624	20
VAR00014	3,42	,654	20
VAR00015	3,50	,504	20
VAR00016	3,52	,512	20
VAR00017	3,32	,512	20
VAR00018	3,22	,665	20
VAR00019	3,43	,656	20
VAR00020	3,29	,784	20