



FACULTAD DE MEDICINA "HIPÓLITO UNANUE"

CONOCIMIENTO MATERNO Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE ANEMIA
FERROPÉNICA EN NIÑOS HASTA LOS 5 AÑOS EN UN CENTRO DE SALUD,
LIMA 2025

**Línea de investigación:
Salud pública**

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autora

Rojas Chavez, Yazmin Johana

Asesor

Del Águila Villar, Carlos Manuel

ORCID: 0000-0002-5345-5995

Jurado

Castro Rojas, Miriam Corina

Mendez Campos, Maria Adelaida

Zubieta Cabanillas, Juan Samuel

Lima - Perú

2026



CONOCIMIENTO MATERNO Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS HASTA LOS 5 AÑOS EN UN CENTRO DE SALUD, LIMA 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Nacional Daniel Alcides Carrion Trabajo del estudiante	1%
7	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1%
9	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	1%
10	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
11	purl.org Fuente de Internet	<1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA "HIPÓLITO UNANUE"

CONOCIMIENTO MATERNO Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE
ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS HASTA LOS 5 AÑOS EN UN
CENTRO DE SALUD, LIMA 2025

Línea de Investigación:
Salud Pública

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

Autora

Rojas Chavez, Yazmin Johana

Asesor

Del Águila Villar, Carlos Manuel
ORCID: 0000-0002-5345-5995

Jurado

Castro Rojas, Miriam Corina
Mendez Campos, Maria Adelaida
Zubieta Cabanillas, Juan Samuel

Lima – Perú
2026

Dedicatoria

A Dios por darme fuerza, sabiduría y fe para no rendirme, a mis padres Vilma y Francisco, por su amor absoluto, por ser ejemplo de esfuerzo, motivación y perseverancia. A mi mamita Marciana, por su apoyo constante y consejos que me acompañaron en todo este camino.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por guiarme y bendecirme en este largo camino. A mi familia, por su amor inquebrantable, apoyo constante y celebrar conmigo cada logro realizado. A mis maestros y asesor por ser guías en mi vida académica y motivarme a seguir creciendo profesional y personalmente, a mi apreciada universidad por abrirme sus puertas y ser parte de esta casa de estudios, a mis compañeros y amigos en la cual tuvimos muchas vivencias juntos.

ÍNDICE

Resumen.....	9
Abstract.....	10
I. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. Descripción y formulación del problema.....	12
1.2. Antecedentes	14
1.2.1. Internacionales.....	14
1.2.2. Nacionales	16
1.3. Objetivos	19
1.3.1. Objetivo general	19
1.3.2. Objetivos específicos.....	19
1.4. Justificación.....	20
1.5. Hipótesis.....	21
1.5.1. Hipótesis general	21
1.5.2. Hipótesis específicas.....	21
II. MARCO TEÓRICO	23
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	23
2.1.1. Anemia a nivel mundial y nacional	23
2.1.2. Anemia.....	24
2.1.3. Anemia ferropénica	25
2.1.4. Signos y síntomas	26
2.1.5. Diagnóstico.....	26

2.1.6. Tratamiento de la anemia ferropénica	27
2.1.7. Conocimiento.....	30
2.1.8. Adherencia al tratamiento.....	30
2.1.9. Participación de la madre en el cuidado del niño	30
III. MÉTODO	32
3.1. Tipo de investigación	32
3.2. Ámbito temporal y espacial.....	32
3.3. Variables.....	33
3.4. Población y muestra	33
3.5. Instrumentos	34
3.6. Procedimientos	35
3.7. Análisis de datos.....	36
3.8. Consideraciones éticas	37
IV. RESULTADOS	39
4.1. Participantes y características de la muestra	39
4.2. Nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica (global y por dimensiones)	44
4.3. Nivel de adherencia al tratamiento con hierro	48
4.4. Relación entre el nivel de conocimiento materno y la adherencia al tratamiento con hierro	51
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	58
VI. CONCLUSIONES	63

VII. RECOMENDACIONES	65
VIII. REFERENCIAS.....	68
IX. ANEXOS	75
9.1 Anexo A: Matriz de consistencia	75
9.2. Anexo B: Operacionalización de variables	78
9.3. Anexo C: Instrumentos de investigación	81
9.4. Anexo D: Consentimiento informado	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Grado de instrucción (n=88).....	39
Tabla 2. Ocupación de las madres (n=88).	40
Tabla 3. Estado civil de las madres (n=88).....	41
Tabla 4. Lugar de procedencia de las madres (n=88).	42
Tabla 5. Variables cuantitativas (edad, edad del niño, número de hijos)	44
Tabla 6. Confiabilidad del cuestionario de conocimiento materno sobre anemia ferropénica infantil.....	45
Tabla 7. Nivel de conocimiento materno global sobre anemia ferropénica infantil (n=88). ...	45
Tabla 8. Proporciones exactas por dimensión del conocimiento materno (n=88).	47
Tabla 9. Nivel de adherencia al tratamiento con hierro (n=88).	48
Tabla 10. Proporción de adherencia: IC95% exacto (Clopper–Pearson)	50
Tabla 11. Prueba binomial exacta para la proporción de adherencia (n=88).....	50
Tabla 12. Distribución del nivel de conocimiento materno según la adherencia al tratamiento con hierro (n=88).	52
Tabla 13. Prueba de chi-cuadrado de Pearson entre nivel de conocimiento materno y adherencia al tratamiento (n=88).	53
Tabla 14. Correlación de Spearman entre nivel de conocimiento materno y adherencia al tratamiento (n=88).	55
Tabla 15. Puntaje de conocimiento materno sobre anemia ferropénica según adherencia al tratamiento (prueba de Mann–Whitney, n=88).....	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución del grado de instrucción (n=88).....	40
Figura 2. Condición laboral de las madres (n=88).....	41
Figura 3. Distribución del estado civil de las madres (n=88).	42
Figura 4. Lugar de procedencia de las madres (n=88).....	43
Figura 5. Nivel de conocimiento global (n=88).....	46
Figura 6. Proporciones exactas por dimensión del conocimiento (n=88).....	47
Figura 7. Distribución de la adherencia al tratamiento con hierro (n=88).....	49
Figura 8. Relación entre conocimiento materno y adherencia al tratamiento con hierro.	54

Resumen

La presente indagación tuvo como finalidad principal determinar el grado de relación existente entre la comprensión materna acerca de la anemia ferropénica en infantes y el cumplimiento de la terapia con hierro en progenitoras de niños hasta los cinco años atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, distrito de Ate, entre agosto y octubre de 2025. El estudio se desarrolló bajo un enfoque metodológico cuantitativo, aplicando un diseño no experimental de corte transversal y alcance relacional. El grupo muestral incluyó a 88 madres, elegidas a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la recolección de datos se empleó un cuestionario de 15 preguntas sobre conocimiento materno y el test de Morisky-Green-Levine para evaluar el cumplimiento. El análisis estadístico abarcó medidas descriptivas e inferenciales como Chi-cuadrado, Rho de Spearman y U de Mann-Whitney, considerando una significancia de 0.05. Respecto a los resultados, se evidenció que el 77.3% de las participantes ostentó un nivel alto de conocimiento sobre la enfermedad, seguido por un 22.7% en nivel moderado. En contraste, solo el 28.4% demostró adherencia efectiva a la suplementación, clasificándose el resto como no adherente. En el análisis relacional, no se halló significancia estadística entre las categorías de las variables ($p > 0,05$); no obstante, al evaluar los puntajes continuos, las madres adherentes mostraron una media de conocimiento significativamente superior ($p = 0,003$; $r \approx 0,32$). Se concluye que, pese al elevado nivel cognitivo materno, el cumplimiento terapéutico es bajo, sugiriendo que el conocimiento favorece la adherencia, pero no la garantiza por sí solo.

Palabras clave: anemia ferropénica, conocimiento materno, adherencia al tratamiento

Abstract

The primary aim of this study was to determine the relationship between maternal understanding of childhood iron deficiency anemia and compliance with iron supplementation among mothers of children until five years old attending the Alfa y Omega Health Center, in the district of Ate, from August to October 2025. The research employed a quantitative methodological approach with an observational, cross-sectional, and relational design. The study group consisted of 88 mothers recruited via non-probabilistic convenience sampling. Data collection utilized a 15-item questionnaire to assess maternal knowledge and the Morisky-Green-Levine test to evaluate treatment adherence. Statistical processing included descriptive measures and inferential tests such as Chi-square, Spearman's Rho, and Mann-Whitney U, with a significance level set at 0.05. Regarding the results, it was evidenced that 77.3% of participants demonstrated a high level of knowledge concerning the condition, followed by 22.7% at a moderate level. Conversely, only 28.4% showed effective adherence to the prescribed treatment, while the remainder were classified as non-adherent. In the relational analysis, no statistically significant association was found between the categorical variables ($p>0.05$); nevertheless, when analyzing continuous scores, adherent mothers presented a significantly higher mean knowledge score ($p=0.003$; $r\approx 0.32$). It is concluded that despite the high level of maternal knowledge, therapeutic compliance remains low, suggesting that while knowledge facilitates adherence, it does not guarantee it in isolation.

Keywords: iron deficiency anemia, maternal knowledge, treatment adherence

I. INTRODUCCIÓN

La anemia se reconoce como una entidad patológica de alta frecuencia en la etapa pediátrica, definida clínicamente por la reducción de la masa eritrocitaria y de los niveles de hemoglobina, factores que limitan la oxigenación tisular adecuada y comprometen el desarrollo integral del infante. Esta afección tiene un impacto mayoritario en la población infantil, registrando una prevalencia del 40% en menores de cinco años, por lo que se considera un indicador sensible del estado de salud y de la situación nutricional de la población infantil (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).

Entre las distintas clasificaciones, la variante ferropénica destaca por ser la más prevalente en este grupo etario. Esta carencia nutricional suele vincularse a una ingesta insuficiente de hierro, escasa diversidad alimentaria y procesos infecciosos frecuentes, condiciones exacerbadas en contextos de pobreza. La anemia por deficiencia de hierro no solo afecta el crecimiento físico, sino que también se asocia con trastornos del neurodesarrollo, déficits de atención, menor rendimiento escolar y, a largo plazo, menor productividad en la vida adulta (OMS, 2023).

En el contexto peruano, se estima que aproximadamente la mitad de los casos de anemia responden a una carencia de hierro dietético durante la etapa de alimentación complementaria. Conforme a los reportes del 2024, se identificó la afección en el 43.7% de los niños de 6 a 35 meses y en el 33.7% del grupo de 6 a 59 meses. Asimismo, la incidencia mostró una brecha geográfica, siendo superior en áreas rurales con un 51.9%, frente al 40.2% registrado en zonas urbanas (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2025).

Por su parte, investigaciones advierten sobre las barreras para el inicio oportuno y la continuidad de la suplementación. Pese a la distribución de micronutrientes (como sulfato ferroso o hierro polimaltosado) y el seguimiento realizado, las tasas de anemia se mantienen

elevadas, lo que sugiere que la adherencia al tratamiento no se está logrando de manera efectiva (Choque y Gutarra, 2025).

Un factor determinante para el manejo de esta condición es el entendimiento que posee el entorno familiar, especialmente la madre, acerca de la patología, las medidas higiénico-dietéticas y el cumplimiento estricto de la prescripción médica en cuanto a dosis y tiempos. Bajo esta premisa, el presente estudio tuvo como objetivo fundamental determinar la relación existente entre el nivel de conocimiento materno sobre la anemia ferropénica y el grado de adherencia a la terapia con hierro en madres de niños menores de cinco años atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, distrito de Ate, entre agosto y octubre de 2025, con el fin de aportar evidencia que optimice las intervenciones en el primer nivel de atención.

1.1. Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del problema

La anemia ferropénica en la infancia temprana constituye un desafío significativo para la salud pública global. Según estimaciones de la OMS (2024), un segmento considerable de la población de 6 a 59 meses exhibe niveles de hemoglobina inferiores a los estándares, situación que implica un mayor riesgo de infecciones, retraso en el crecimiento y dificultades en el desarrollo psicomotor y cognitivo. Dicho panorama conlleva a que una gran cantidad de infantes inicie su etapa escolar con desventajas que podrían perpetuarse hasta la vida adulta.

En el ámbito nacional, pese a las múltiples intervenciones desplegadas en los últimos años, las tasas de anemia infantil se mantienen elevadas. Los informes del INEI (2025) correspondientes al año 2024 ratifican que esta afección en el rango de 6 a 35 meses continúa siendo una problemática generalizada, identificándose al grupo de 6 a 18 meses como el más vulnerable; esta evidencia resalta la urgencia de perfeccionar las tácticas preventivas y terapéuticas.

Respecto al contexto regional, datos señalan que, en la actualidad, el 34.7% de los niños entre 6 y 35 meses sufre de anemia en Lima Metropolitana. En esta línea, factores socioeconómicos como la pobreza y la limitación en el acceso a servicios educativos y básicos se vinculan con una mayor susceptibilidad, obstaculizando la eficacia de las respuestas sanitarias (Instituto Nacional de Salud [INS], 2023; INEI, 2024).

En la dimensión local, persisten interrogantes acerca del impacto real de las estrategias y programas recientes, así como sobre la influencia que ejerce el entendimiento materno de la patología y el acceso a los servicios en el cumplimiento terapéutico de los niños menores de cinco años. Se identifica al conocimiento de la madre sobre la anemia (abarcando definición, signos de alarma, fuentes alimentarias de hierro y pautas de administración) como un factor determinante y modificable para el cumplimiento. Por su parte, la OMS (2003) define la adherencia como un espectro de comportamientos que incluye asistir a controles, seguir indicaciones, administrar correctamente la medicación y sostener hábitos recomendados.

Dadas las circunstancias actuales de la anemia infantil, esta investigación encuentra su justificación en la necesidad de evaluar la relación existente entre el nivel de conocimiento materno acerca de la anemia ferropénica y la adhesión al tratamiento con hierro en la población usuaria, con el fin de detectar puntos críticos que permitan mejorar las acciones y, posteriormente, formular intervenciones locales con pertinencia cultural.

1.1.2. Formulación del problema

1.1.2.1. Problema general. Considerando la realidad problemática descrita anteriormente y la necesidad de establecer vínculos estadísticos entre las variables de estudio, se formula la siguiente interrogante principal:

¿Existe relación entre el nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica infantil y la adherencia al tratamiento con hierro en madres de niños hasta los cinco años

cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025?

1.1.2.2. Problemas específicos. A partir del problema general, se desprenden las siguientes interrogantes específicas que permiten desagregar las dimensiones de las variables analizadas:

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante agosto a octubre, 2025?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento materno sobre la anemia ferropénica en niños hasta los 5 años cumplidos atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante agosto a octubre, 2025?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento materno sobre signos y síntomas de la anemia ferropénica en niños hasta los 5 años cumplidos con anemia ferropénica atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante agosto a octubre, 2025?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento materno sobre los alimentos que contienen hierro en madres de niños hasta los 5 años cumplidos con anemia ferropénica que acuden al Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante agosto a octubre, 2025?
- ¿Cuál es el nivel de adherencia al tratamiento con hierro en niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante agosto a octubre, 2025?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Internacionales

Acosta (2019) realizó una investigación sobre el conocimiento de las madres acerca de una alimentación adecuada para la prevención de anemia ferropénica en lactantes hasta los 24

meses y su relación con la prevalencia de anemia, donde se planteó como propósito principal medir el nivel cognitivo de las madres lactantes y establecer la frecuencia de anemia en el servicio de consulta externa. Para ello, se aplicó un diseño metodológico cuantitativo, descriptivo y de corte transversal, trabajando con una muestra de 100 progenitoras. Las variables analizadas fueron la comprensión materna sobre nutrición preventiva (medida por cuestionario) y los niveles de hemoglobina/hematocrito. Los hallazgos indicaron que el conocimiento fue mayoritariamente medio (54%), seguido por el nivel alto (34%) y el bajo (12%); asimismo, se reportó una prevalencia de anemia ferropénica del 8% en la población estudiada.

En el estudio de Keokenchanh et al. (2021) sobre la prevalencia de anemia y sus factores asociados en niños de 6 a 59 meses de edad en la República Democrática Popular Lao, el objetivo fue determinar la magnitud de la anemia y sus determinantes en infantes menores de cinco años de la citada región. La ruta metodológica fue cuantitativa y transversal, utilizando datos representativos de la Encuesta de Indicadores Sociales de Lao II (2017) con una muestra de 5087 niños seleccionados por etapas. Se concluyó que la prevalencia de anemia alcanzó el 43%. El análisis multivariado detectó una asociación de riesgo con el sexo masculino (RM ajustada 1,16; IC 95%: 1,01-1,34), el bajo peso (RM ajustada 1,30; IC 95%: 1,09-1,55) y la residencia en provincias del centro (RM ajustada 1,59) y sur; mientras que la edad, la educación del jefe de hogar y la etnia hmong-mien funcionaron como factores protectores.

En la investigación de Powers et al. (2020) sobre barreras y facilitadores de la terapia con hierro en niños con anemia ferropénica, se buscó comprender los elementos que obstaculizan o favorecen el éxito del tratamiento en la población infantil. Se ejecutó un diseño prospectivo de métodos mixtos en pacientes de 9 meses a 4 años diagnosticados clínicamente. A través de entrevistas a los padres, se exploró la percepción de la enfermedad y la experiencia

con el suplemento. Se reportó una mediana de edad de 23 meses y una hemoglobina inicial de 8,2 g/dL. Las principales barreras identificadas fueron la administración oral difícil debido al mal sabor y los efectos adversos. Como facilitadores, destacaron las instrucciones claras, el apoyo profesional y el monitoreo. Se concluyó que es necesario diseñar intervenciones centradas en la motivación y los beneficios del hierro para mejorar la adherencia, más allá de la simple transmisión de conocimientos.

La investigación de Turawa et al. (2021) sobre la prevalencia de anemia, deficiencia de hierro y anemia ferropénica en mujeres en edad reproductiva y niños menores de 5 años en Sudáfrica tuvo por objeto cuantificar la carga de dichas condiciones en los grupos mencionados. Se realizó una búsqueda en bases de datos electrónicas, seleccionando 14 estudios de 713 registros. Los resultados mostraron que, en mujeres, la anemia varió entre 22,0% y 44,0%, con una ferropenia de 10,5% a 9,7%. En niños menores de 5 años, la anemia fue más frecuente (52,0%). Entre 2005 y 2012, la deficiencia de hierro aumentó un 3,8%, pero la anemia ferropénica disminuyó un 83,2%. Se concluyó que la anemia representa un problema de salud pública moderado, sugiriendo intensificar la suplementación y la fortificación de alimentos.

En la investigación de Hierrezuelo y Torres (2022) sobre conocimientos de anemia ferropénica en progenitoras de niños menores de un año de edad, se evaluó el grado de información materna respecto a esta patología en lactantes. El estudio fue descriptivo y transversal con una muestra de 352 madres, empleando un cuestionario. Los datos revelaron que el 54,7% poseía un conocimiento alto sobre aspectos generales; sin embargo, en estrategias preventivas, el 53% mostró un nivel bajo. En cuanto al tratamiento, predominó el nivel medio en el 54,2%. Globalmente, el 38,9% evidenció un conocimiento medio sobre prevención, lo que sugiere la necesidad de reforzar la educación sanitaria.

1.2.2. Nacionales

En la investigación de Conco y Monrroy (2021) sobre conocimiento materno y adherencia al tratamiento contra la anemia en niños de un poblado de Huaraz, tuvo como objetivo central establecer el vínculo estadístico entre el saber de las madres y el cumplimiento de la terapia antianémica en la población infantil. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, empleando un diseño no experimental de alcance correlacional. La muestra estuvo constituida por 66 madres, a quienes se aplicaron dos instrumentos de 16 ítems cada uno, previamente validados mediante Alfa de Cronbach. Los resultados mostraron un predominio del conocimiento alto en el 64% de las participantes, seguido por un 36% con nivel intermedio. En cuanto al cumplimiento, se reportó una adherencia alta en el 92% de los casos y media en el 8%. Se concluyó la existencia de una asociación significativa entre las variables, obteniéndose un coeficiente de 0,382, lo que denota una correlación de intensidad débil.

El estudio de Ramírez y Solano (2021) tuvo como finalidad medir la comprensión de la anemia ferropénica en progenitoras de niños diagnosticados en un establecimiento de salud, aplicando una metodología cuantitativa, transversal y no experimental. Se trabajó con una población de 94 madres utilizando un cuestionario de 10 preguntas. Los datos evidenciaron que el 38% de la muestra poseía un conocimiento alto, el 36% un nivel medio y el 26% un nivel bajo. Al analizar áreas específicas, se detectaron brechas importantes: un 44,7% de conocimiento insuficiente en prevención y un 41,5% en consecuencias de la enfermedad. Se concluyó que, si bien el conocimiento global tiende a ser alto o medio, el componente de tratamiento presentó las mayores deficiencias, alcanzando un nivel adecuado solo en el 24% de los casos.

En el estudio de Llerena (2022) sobre factores asociados a la adherencia del tratamiento de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses en un centro de salud, se buscó determinar los elementos condicionantes del cumplimiento terapéutico en infantes atendidos en dicho centro. La investigación siguió una ruta cuantitativa con diseño descriptivo-correlacional de corte

transversal, evaluando a 54 madres mediante un cuestionario validado de 38 ítems. Se halló que el 53.7% de los pacientes mantuvo la adherencia al tratamiento. El análisis de factores mostró mayor cumplimiento en madres jóvenes de 18 a 27 años (53,2%), con educación superior (52,7%), en situación de convivencia (48,3%) y con dos hijos (55,2%); paradójicamente, las madres dedicadas al hogar mostraron una adherencia menor (62%). Se concluyó que existe una relación estadísticamente significativa entre la adherencia y tanto el conocimiento sobre la enfermedad como el factor farmacológico.

La tesis realizada por Oré (2023) sobre la asociación entre el nivel de conocimiento de anemia ferropénica y la respuesta al tratamiento, tuvo por objeto correlacionar el grado de instrucción materna sobre la ferropenia con el éxito terapéutico en los pacientes del citado establecimiento. Se ejecutó un diseño observacional, analítico y transversal en una muestra de 169 madres de niños con anemia. Los resultados indicaron que el 52.66% de las participantes contaba con un conocimiento alto, y que el 60% de los pacientes evidenció una respuesta favorable al tratamiento. El análisis de riesgo determinó que el conocimiento medio representó un Riesgo de Prevalencia (RP) de 3.83 (IC 95%: 2.59 – 5.67; $p < 0.005$). Se concluyó que el nivel cognitivo materno está asociado significativamente a la respuesta terapéutica frente a la anemia.

En el estudio de Olivera (2025) sobre el nivel de conocimiento y factores asociados a la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 6 a 36 meses, tuvo como propósito establecer la relación entre el saber materno y los determinantes del cumplimiento en la población usuaria del servicio. La metodología fue observacional, analítica, transversal y retrospectiva, con una muestra de 120 madres. Se identificó que el riesgo de incumplimiento fue 1,57 veces mayor en mujeres. Asimismo, se observó menor adherencia con el uso de sulfato ferroso en comparación con el hierro polimaltosado. La presencia de efectos adversos incrementó la probabilidad de no adherencia en 2,24 veces, mientras que el conocimiento

insuficiente elevó este riesgo en 2,86 veces. Se concluyó que factores como el sexo, el tipo de suplemento, el conocimiento materno y las reacciones adversas tienen una asociación significativa con la falta de adherencia.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica infantil y la adherencia al tratamiento con hierro en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025.

1.3.2. Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de las madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025.
- Determinar el nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica infantil en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025.
- Determinar el nivel de conocimiento materno sobre los signos y síntomas de la anemia ferropénica infantil en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025.
- Determinar el nivel de conocimiento materno sobre los alimentos ricos en hierro en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos

en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025.

- Determinar el nivel de adherencia al tratamiento con hierro en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025.

1.4. Justificación

La anemia ferropénica durante la primera infancia continúa posicionándose como una prioridad sanitaria en el escenario de la salud pública en el Perú, dada su repercusión directa sobre el crecimiento somático, la maduración neurocognitiva y el futuro rendimiento escolar del menor. Aun cuando se dispone de normativas técnicas, esquemas de suplementación con hierro y estrategias de consejería nutricional, la evidencia epidemiológica del sector salud advierte que el descenso de las tasas de prevalencia ha sido paulatino y heterogéneo, afectando con mayor severidad a los estratos de vulnerabilidad social. Tal escenario demanda una inmersión más profunda en los determinantes que condicionan el apego efectivo a las indicaciones terapéuticas.

Dentro de estos condicionantes, el nivel cognitivo materno respecto a la ferropenia infantil abarcando su etiología, signos de alarma, complicaciones y la relevancia de la terapia férrica ejerce un rol protagónico. Al ser las madres las principales gestoras de la alimentación, la asistencia a Controles de Crecimiento y Desarrollo (CRED) y la administración de suplementos, una comprensión deficiente de la patología o el manejo inadecuado de los efectos adversos gastrointestinales puede derivar en el cese prematuro o la dosificación errática del tratamiento. En contraparte, un entendimiento sólido favorece la toma de decisiones informadas y la predisposición a sostener la suplementación.

En el contexto específico del Centro de Salud Alfa y Omega, ubicado en el distrito de Ate, el personal sanitario reporta una frecuencia constante de casos de anemia ferropénica pediátrica, evidenciándose barreras para el cumplimiento terapéutico, la disponibilidad del insumo y la efectividad de las sesiones educativas rutinarias. No obstante, existe un vacío de información local actualizada y sistemática que caracterice la relación entre el saber materno y la conducta de adherencia. Esta brecha informativa restringe la capacidad institucional para diseñar intervenciones educativas focalizadas y medir el impacto real de las estrategias vigentes.

La pertinencia y necesidad de esta investigación radican en el análisis del binomio conocimiento-adherencia en una población del primer nivel de atención. Los hallazgos facilitarán la jerarquización de necesidades educativas, permitiendo que los programas de seguimiento y consejería se alineen con la realidad sociocultural de los usuarios. Asimismo, el estudio posee trascendencia social, en tanto coadyuva al fortalecimiento de las acciones para mitigar la anemia infantil, optimizando así las oportunidades de desarrollo integral y la calidad de vida de los niños y sus familias en la jurisdicción del Centro de Salud Alfa y Omega.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica infantil y la adherencia al tratamiento con hierro en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025.

1.5.2. Hipótesis específicas

- El nivel de conocimiento materno sobre la anemia ferropénica infantil es alto en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante agosto a octubre, 2025.
- El nivel de conocimiento materno sobre los signos y síntomas de la anemia ferropénica infantil es alto en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante agosto a octubre, 2025.
- El nivel de conocimiento materno sobre los alimentos que contienen hierro es alto en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante agosto a octubre, 2025.
- El nivel de adherencia al tratamiento con hierro es alto en madre de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante agosto a octubre, 2025.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. *Anemia a nivel mundial y nacional*

En el contexto global, la OMS (2024) documenta que aproximadamente el 40% de la población pediátrica entre los 6 y 59 meses cursa con cuadros anémicos, esta problemática sanitaria exhibe una carga desproporcionada en naciones clasificadas con ingresos económicos bajos y medios.

Según las proyecciones epidemiológicas más actuales, la prevalencia de anemia persiste focalizada en regiones de África subsahariana y Asia meridional. Se estima que el 24% de la demografía mundial padece esta condición, lo que representa cerca de 1,9 mil millones de individuos, registrándose las tasas más críticas en África occidental y central, así como en el sur asiático (Global Burden of Disease 2021 anaemia collaborators, 2023; OMS, 2024).

Respecto al segmento etario de 6 a 59 meses, la data a nivel mundial correspondiente al 2019 identifica a Yemen con la incidencia más severa, alcanzando un 79,5% de infantes afectados, mientras que diversas naciones subsaharianas tales como Burkina Faso, Mali, Níger, Guinea y Sierra Leona también reportan cifras superiores al 60%, ubicándose entre los territorios con mayor afectación a nivel global (World Bank, 2025).

En la región de América Latina y el Caribe, los análisis de encuestas nacionales supervisados sugieren que, de manera agregada, entre uno de cada seis y casi uno de cada tres menores padece anemia. Las prevalencias estimadas oscilan entre el 16-20%, aunque con marcada heterogeneidad entre países; mientras naciones como Chile, Costa Rica o Argentina presentan niveles cercanos al umbral de problema leve, otros como Haití, Panamá, Guatemala,

Bolivia y Brasil sostienen cifras que se categoriza como problema moderado o grave, con porcentajes superiores al 40% en contextos de vulnerabilidad (Mujica-Coopman et al., 2019).

En el escenario peruano, la anemia infantil muestra un comportamiento intensificado en sectores de recursos limitados, lo que conlleva repercusiones trascendentes en la integridad física y mental del menor. Conforme a los últimos reportes, la afección incide en el 43,7% de la población infantil en el rango de 6 a 35 meses de edad. El impacto es más acentuado en la ventana de 6 a 18 meses, grupo etario donde se concentra el mayor riesgo (INEI, 2025).

El análisis territorial nacional evidencia que las tasas más elevadas se focalizan en departamentos de la sierra y selva, tales como Puno con 53,1%, Madre de Dios, 45,5% y Huánuco, 41,7%, donde entre 4 y 6 de cada 10 infantes presentan anemia para el punto de corte de hemoglobina. Estos datos confirman que la patología se localiza en áreas de mayor altitud y con inequidades en el acceso a servicios y alimentos ricos en hierro. En contraste, los departamentos costeros, incluyendo Lima y la costa sur (Tacna, Moquegua, Arequipa, Ica), reportan prevalencias inferiores, generalmente entre 25 y 35%. Específicamente, el departamento de Lima registra un 30,3% en niños de 6 a 35 meses, y Lima Metropolitana un 24%, ambas cifras en descenso respecto al año 2023 (INEI, 2025).

En la jurisdicción donde se realizó el estudio, se reportó un 18,8% de casos de anemia, cifra que denota una reducción superior a los 8 puntos porcentuales en relación con el periodo anual previo (Dirección de Redes Integradas de Salud [DIRIS], 2024).

2.1.2. Anemia

Desde una perspectiva clínica, la anemia se caracteriza por niveles de hemoglobina sérica que se sitúan por debajo de los umbrales de referencia estandarizados según el grupo etario y el género, debiendo considerarse los ajustes pertinentes por condiciones fisiológicas

particulares (como la gestación) y las variaciones ambientales dependientes de la altitud geográfica (OMS, 2024; MINSA 2024).

La etiología de este trastorno puede derivar de una eritropoyesis medular insuficiente (secundaria a ferropenia, patologías crónicas, carencia de folatos o vitamina B12, o procesos infiltrativos), de una pérdida hemática aguda o crónica, o bien, de una tasa elevada de destrucción eritrocitaria (hemólisis). En este sentido, la anemia no constituye un diagnóstico nosológico aislado, sino un signo clínico objetivo que exige la investigación exhaustiva de la causa subyacente para su manejo adecuado (Turner et al., 2023).

2.1.3. Anemia ferropénica

La anemia ferropénica se define como el cuadro hematológico que se establece como consecuencia directa de la depleción de los depósitos corporales de hierro, condicionando una síntesis de hemoglobina ineficaz (MINSA, 2024).

Entre los factores etiológicos predominantes se encuentran el desbalance entre el aporte y los requerimientos fisiológicos aumentados (común en lactantes, fases de crecimiento rápido y embarazo), la ingesta dietética insuficiente o con baja biodisponibilidad del mineral, síndromes de malabsorción intestinal (como enteropatías), pérdidas sanguíneas de curso crónico y cuadros infecciosos o inflamatorios recurrentes; estas condiciones pueden coexistir y precipitar el desarrollo de la ferropenia en diversos escenarios clínicos (Turner et al., 2023).

Los reportes a nivel nacional indican que la alta prevalencia de anemia infantil en el país se atribuye, en gran medida, a la ingesta inadecuada de fuentes alimentarias ricas en hierro. La evidencia disponible señala que, en el grupo etario de 6 a 23 meses, existe una brecha nutricional significativa en micronutrientes clave como hierro, zinc, calcio y niacina, estimándose que el 90% de estos infantes no logra cubrir los requerimientos nutricionales recomendados para su edad (Aquino, 2021).

2.1.4. Signos y síntomas

La OMS refiere que el cuadro clínico de la anemia se manifiesta inicialmente a través de sintomatología inespecífica, la cual incluye astenia, tolerancia reducida al ejercicio físico, cefalea, hipotermia distal en extremidades, cuadros vertiginosos y disnea inducida por el esfuerzo. (OMS, 2023)

En los estadios de anemia severa, se describen signos físicos como la palidez mucocutánea (evidente en región nasal y oral), diátesis hemorrágica caracterizada por la aparición facilitada de hematomas, fragilidad capilar y ungueal; asimismo, pueden presentarse manifestaciones cardiovasculares compensatorias tales como taquicardia, soplos funcionales y dificultad respiratoria al esfuerzo. (OMS, 2023)

Adicionalmente, se reporta compromiso neurológico que abarca alteraciones en el desarrollo psicomotor y la memoria, junto con una hiporreactividad frente a estímulos sensoriales. De igual forma, pueden surgir trastornos de la conducta alimentaria, incluyendo la odinofagia como manifestación asociada. (MINSAL, 2024)

2.1.5. Diagnóstico

La confirmación diagnóstica de la anemia ferropénica se fundamenta en la integración de la evaluación clínica con los hallazgos de laboratorio (MINSAL, 2024).

Como primer paso, se debe determinar la concentración de hemoglobina mediante muestra de sangre venosa o capilar, verificando que el valor obtenido se sitúe por debajo de los umbrales de referencia establecidos para el grupo etario y sexo del paciente. Es crucial tener en cuenta que la expresión clínica puede ser silente o sutil en los cuadros de anemia leve o moderada (MINSAL, 2024).

A modo ilustrativo, en la población de 6 a 23 meses se establece el diagnóstico de anemia cuando la hemoglobina es menor a 10,5 g/dL, mientras que en el grupo de 24 a 59 meses el criterio corresponde a un valor < 11 gr/dl (OMS, 2024).

Como soporte diagnóstico complementario, se requiere la solicitud de un hemograma completo y la documentación de biomarcadores del estado férrico: ferritina sérica disminuida (indicador de depleción de reservas), recuento de reticulocitos, proteína C reactiva (para descartar procesos infecciosos o inflamatorios intercurrentes), evaluación de frotis de sangre periférica y estudio coproparasitológico seriado. (MINSa, 2024).

La relevancia clínica de cuantificar la ferritina, una proteína que circula en el torrente sanguíneo en concentraciones proporcionales a los depósitos corporales de hierro, cuyos niveles se encuentran deprimidos en estados carenciales y elevados en condiciones de sobrecarga férrica (OMS, 2020).

2.1.6. Tratamiento de la anemia ferropénica

El abordaje terapéutico de la anemia ferropénica contempla dos pilares fundamentales: la intervención farmacológica y el manejo dietético. (Turner et al., 2023)

2.1.6.1. Tratamiento Farmacológico. El esquema terapéutico con hierro se estratifica y ajusta en función del grupo etario y la condición clínica particular del paciente pediátrico (MINSa, 2024).

La intervención estándar para la deficiencia de hierro requiere la suplementación oral con hierro elemental, disponible en presentaciones de sulfato ferroso o complejo polimaltosado férrico (gotas o jarabe). La normativa vigente prescribe un consumo de "3 mg/kg/día" (en una toma única diaria) sostenida por un lapso de "6 meses consecutivos". Para optimizar la absorción, se sugiere la administración en los intervalos entre comidas, acompañada de agua o jugo, evitando la ingesta concomitante de lácteos. Al culminar el esquema terapéutico, "se

inicia la suplementación preventiva según la edad"; asimismo, ante cuadros de anemia severa, el protocolo indica iniciar el manejo como anemia moderada y realizar la referencia inmediata a un centro de mayor capacidad resolutive (MINSA, 2024).

La respuesta fisiológica al tratamiento suele objetivarse mediante reticulocitosis entre las 72 y 96 horas post-inicio (alcanzando un pico máximo hacia los 7-10 días); el incremento de la hemoglobina se aprecia a partir de la segunda semana y, dependiendo de la severidad inicial, la normalización puede lograrse hacia 4-8 semanas (Moscheo et al., 2022).

La vigilancia de la respuesta hematológica se programa a los 30 días de iniciado el tratamiento con el suplemento férrico, esperándose un incremento de hemoglobina superior o equivalente a 1g/dL. El cronograma de control varía según la edad: en menores de 36 meses, el monitoreo se realiza al mes, al segundo mes, al tercer mes y al sexto mes de tratamiento. Para el grupo de 36 meses a 11 años, adolescentes y mujeres en edad fértil, el control corresponde al mes, tercer y sexto mes. Adicionalmente, la norma técnica establece la implementación de visitas domiciliarias y/o telemonitoreo para verificar el consumo y adherencia (MINSA, 2024).

Para potenciar la biodisponibilidad, se recomienda la administración preferente en estado preprandial (antes de las comidas), manteniendo un horario fijo en la medida de lo posible, utilizando como vehículo jugos de frutas (en especial de naranja) o agua y restringiendo la mezcla con leche (MINSA, 2024).

Resulta imperativo brindar una consejería detallada a la madre sobre los potenciales efectos adversos, los cuales suelen ser benignos y de carácter transitorio, tales como dolor abdominal, náuseas, constipación o diarrea, sabor metálico y oscurecimiento de las heces; el vómito es infrecuente. Respecto a las presentaciones líquidas, estas pueden ocasionar tinción dental; no obstante, estas tinciones suelen eliminarse con cepillado y son prevenibles mediante

la administración dirigida hacia la parte posterior de la cavidad oral seguida de higiene. (MINSA, 2024)

2.1.6.2. Tratamiento dietético. El manejo dietético complementario se sustenta en la instauración de un régimen alimenticio diversificado con alto aporte férrico. La normativa técnica subraya que el sulfato ferroso no reemplaza la dieta apropiada que el infante debería mantener (MINSA, 2024).

El hierro dietario se clasifica en dos formas químicas: hierro hemínico (de origen animal: carnes rojas, vísceras como bazo, hígado y sangrecita, así como aves y pescados), el cual se distingue por una elevada biodisponibilidad; y hierro no hemínico (presente en fuentes vegetales: leguminosas, cereales, frutos secos y hortalizas como la espinaca), caracterizado por una absorción más limitada. Se estima que la asimilación del hierro hemínico fluctúa entre el 20-30%, mientras que la variante no hemínica se absorbe en un rango del 2-10%. Asimismo, la presencia de ácido ascórbico (vitamina C) y el denominado factor carne potencian significativamente la absorción de la fracción no hemínica (Turner et al., 2023).

En la práctica clínica, se aconseja la inclusión diaria de alimentos de origen animal ricos en hierro en la comida principal del niño (6-23 meses). La recomendación específica establece asegurar dos cucharadas de alimento de origen animal con alto contenido de hierro por comida principal (MINSA, 2024).

Con el fin de optimizar la biodisponibilidad del hierro no hemínico, es imperativo combinar su ingesta con fuentes de vitamina C (cítricos, papaya, granadilla, tomate). Simultáneamente, se debe evitar el consumo concomitante de inhibidores de la absorción, tales como los taninos (té, café, infusiones), los fitatos (presentes en cereales integrales y legumbres sin previo remojo) y el exceso de calcio o productos lácteos, los cuales reducen la captación del mineral (National Institutes of Health [NIH], 2025).

2.1.7. Conocimiento

Desde una aproximación etimológica, el vocablo conocimiento tiene su raíz en el latín *cognoscere*, traducido como la acción de conocer. En el ámbito de la gestión del saber, se le define como una amalgama fluida de experiencias, valores, información contextual y expertise, la cual provee un marco estructural para la asimilación de nuevas experiencias e información, dirigiendo la toma de decisiones; este constructo se origina y aplica en la mente de las personas y, a nivel organizacional, suele integrarse en las rutinas y procesos operativos (Davenport y Prusak, 1998).

Por su parte, la perspectiva epistemológica de Mario Bunge (2013) describe al conocimiento como un sistema de ideas, conceptos y proposiciones que pueden variar en su grado de exactitud, clasificándolos en conocimiento científico u ordinario. Postula como requisito que el conocimiento científico sea racional, sistemático, exacto, verificable y fiable.

2.1.8. Adherencia al tratamiento

La OMS (2003) conceptualiza la adherencia terapéutica como el grado en que la persona toma la medicación, sigue la dieta y realiza cambios de estilo de vida en concordancia con las recomendaciones acordadas con el proveedor de asistencia sanitaria.

En el contexto específico de la suplementación férrica, la adherencia se define operacionalmente como el nivel de cumplimiento del esquema prescrito en términos de dosificación y temporalidad. Según la normativa nacional vigente, se considera una adherencia adecuada cuando el paciente ingiere el 75% o más de la dosis dada del suplemento de hierro evaluado durante un periodo de seguimiento mensual (MINSa, 2024).

2.1.9. Participación de la madre en el cuidado del niño

Basándose en la teoría de la motivación humana, la alimentación se categoriza dentro de las necesidades fisiológicas basales para la homeostasis del individuo; bajo este prisma, la madre o cuidador principal desempeña un rol crítico, dado que su nivel cognitivo condiciona directamente las conductas de crianza y las prácticas alimentarias dirigidas al infante (Maslow, 1943).

Durante la fase de alimentación complementaria, la provisión de una dieta diversificada y con alta densidad de hierro constituye una estrategia fundamental para mitigar el riesgo y la severidad de la anemia en la niñez temprana; esta intervención se alinea con las directrices globales sobre alimentación del lactante y el niño pequeño (OMS, 2023).

El proceso de toma de decisiones maternas respecto a la nutrición infantil es multifactorial y complejo, donde interactúan elementos como el consejo familiar, el grado de instrucción, las creencias culturales y las normas sociales del entorno; la evidencia sugiere que estos factores pueden favorecer o limitar las prácticas recomendadas por el personal de salud (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2020).

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

La presente investigación adoptó una metodología cuantitativa, utilizando instrumentos estadísticos para lograr resultados de manera objetiva.

De acuerdo con la contribución del investigador, la investigación adoptó un enfoque observacional, con el objetivo de caracterizar un fenómeno dentro de una población de estudio y discernir su distribución dentro de la misma. Adicionalmente, se trató de un diseño no experimental al evitar la manipulación intencionada de las variables.

De acuerdo con la recolección de datos, el estudio adoptó un enfoque transversal, dado que los datos fueron recopilados en un solo instante con el objetivo de estimar la situación en ese punto y/o comparar grupos en ese corte.

Por último, el estudio fue analítico, con un nivel relacional, pues se evaluó la asociación entre dos variables, sin pretender establecer causalidad, dado el carácter transversal del diseño.

3.2. Ámbito temporal y espacial

Este estudio se llevó a cabo en el Centro de Salud Alfa y Omega, un centro sanitario clasificado como I-3, adscrito a la DIRIS de Lima Este, subordinada al MINSA. Este centro se sitúa en el distrito de Ate, perteneciente al departamento de Lima, Perú. La recopilación de datos se realizó en el intervalo temporal comprendido entre el periodo de agosto a octubre de 2025.

El objetivo del presente estudio fue identificar una correlación no causal entre las variables de nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica infantil y la adherencia al tratamiento con hierro en madres de niños hasta los cinco años diagnosticados con anemia ferropénica, atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, durante el periodo comprendido

entre agosto y octubre de 2025. Existió una limitación operativa respecto a los horarios de atención del establecimiento; en consecuencia, se coordinaron soluciones logísticas con el personal del área de Crecimiento y Desarrollo del centro de salud para asegurar la recolección de datos en el periodo señalado. Así mismo, una limitación más es la baja consistencia interna del cuestionario de conocimiento, lo que indica la presencia de error de medición y obliga a interpretar con prudencia los niveles de conocimiento obtenidos. Las limitaciones del instrumento indican que se pudieron describir tendencias generalizadas, aunque no se hizo una diferenciación muy clara entre los niveles de conocimiento del tema. Sin embargo, la investigación proporciona un primer acercamiento al conocimiento que poseen las madres respecto al tratamiento con hierro proporcionado en un centro de salud de primer nivel, lo que facilitará una fase inicial para la concepción de intervenciones e investigaciones orientadas al control de la anemia ferropénica en la población infantil.

3.3. Variables

Este estudio tomó en cuenta las siguientes variables:

- **Variable 1:** Nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica infantil.
- **Variable 2:** Adhesión al régimen terapéutico de hierro en niños con anemia ferropénica.

3.4. Población y muestra

El conjunto demográfico abarcó a un total de 98 progenitoras de pacientes hasta los cinco años diagnosticados con anemia ferropénica de gravedad leve o moderada, usuarios del servicio de CRED. La selección de la muestra se realizó mediante una técnica de muestreo no probabilístico de conveniencia, seleccionando finalmente a 88 participantes que asistieron

al establecimiento durante el periodo de evaluación y satisficieron los criterios de elegibilidad establecidos.

3.4.1. Criterios de inclusión

- Progenitoras mayores de edad (≥ 18 años) cuyos hijos (0-5 años) cuenten con diagnóstico clínico de anemia ferropénica registrado en la historia clínica.
- Usuarias que asistieron al servicio de CRED del Centro de Salud Alfa y Omega en el lapso de agosto a octubre de 2025.
- Participantes que otorgaron su conformidad voluntaria mediante la suscripción del consentimiento informado.

3.4.2. Criterio de exclusión

- Madres con hijos que superan el rango etario de 5 años.
- Progenitoras que no han alcanzado la mayoría de edad.
- Casos en los que no se evidencie el diagnóstico de anemia ferropénica en el historial médico del niño.
- Participantes que desistieron del proceso o no firmaron la autorización legal.

3.5. Instrumentos

En el presente estudio de investigación, se recurrió a la metodología de la encuesta, implementada a través de un cuestionario destinado a cuantificar el grado de conocimiento materno sobre la anemia ferropénica y un instrumento destinado a la evaluación de la adhesión al tratamiento de la anemia ferropénica en la población infantil. El cuestionario de conocimiento se compuso de dos secciones: la primera, centrada en los datos generales de la madre, y la segunda, referida exclusivamente a sus conocimientos sobre anemia ferropénica infantil. El instrumento ha sido diseñado por los investigadores Bernuy et al. (2017). La adherencia se midió con un cuestionario breve estandarizado, descrito más adelante.

La madre de familia expresó su voluntad de participar en el estudio de forma autónoma, luego de conocer los puntos importantes de la investigación (consentimiento informado).

Cuestionario sobre aspectos sociodemográficos: se obtuvieron los datos de filiación de la madre, tales como edad, grado de instrucción, ocupación, procedencia, estado civil y número de hijos. Todo ello estuvo incluido en la primera parte del cuestionario de conocimiento materno sobre anemia infantil.

Para establecer la validez de contenido, se realizó un juicio de expertos con 10 profesionales de la salud (3 médicos, 4 enfermeras y 3 nutricionistas). Se calculó el coeficiente V de Aiken por ítem y para la escala total, adoptando los criterios de aceptación recomendados en la literatura ($V \geq 0.70-0.80$). En el informe técnico se consignaron la matriz de calificación, los valores V por ítem y el V promedio (Bernuy et al., 2017).

Cuestionario de adherencia al tratamiento de anemia ferropénica: se utilizó la prueba de Morisky–Green y Levine, la cual contuvo cuatro preguntas orientadas a establecer la adherencia al tratamiento del niño, considerándose adherencia cuando se presentaron todas las respuestas correctas y no adherencia cuando se presentó una o más respuestas equivocadas. Este método, validado para una variedad de patologías crónicas, fue originalmente concebido por Morisky, Green y Levine con el objetivo de evaluar la adherencia a la medicación en pacientes con hipertensión arterial. Desde su introducción, la prueba ha sido empleada en la evaluación del acatamiento terapéutico en diversas patologías.

3.6. Procedimientos

La ejecución operativa inició con las gestiones administrativas ante la dirección del Centro de Salud para obtener la autorización institucional y coordinar el cronograma con el área de CRED. Una vez que se obtuvieron los permisos, el equipo observó la privacidad de los participantes con el consentimiento informado requerido y procedió a realizar trabajo de campo

en el sitio. Posteriormente, se aplicaron medidas de control de calidad, como la verificación doble, a los datos recogidos almacenados en una base de datos digital (Excel) para determinar la precisión de los registros antes del procesamiento estadístico.

La salvaguarda y resguardo de los datos personales durante este proceso se fundamenta en los principios de Protección de Datos Personales, con el objetivo de asegurar la seguridad, privacidad y confidencialidad de la información. Esta también se aplica a la protección de la encuesta, proporcionando un código único para cada participante, sin la inclusión de nombres o datos que permitan su identificación en las bases de datos, así como en el análisis cuantitativo de los datos (Ley N.º 29733, 2011; Decreto Supremo N.º 016-2024-JUS, 2024).

3.7. Análisis de datos

El procesamiento de los datos recolectados se realizó en Excel (depuración y codificación) y en IBM SPSS Statistics versión 27 para la estadística descriptiva e inferencial, siguiendo las buenas prácticas de reporte para estudios observacionales transversales.

Confiabilidad del instrumento de conocimiento. La consistencia interna del cuestionario compuesto por 15 ítems (dicotómicos: correcto = 1, incorrecto = 0) fue estimada utilizando la metodología KR-20. En SPSS, la obtención se realizó utilizando el coeficiente α (equivalente a KR-20 con ítems dicotómicos), para lo cual se solicitó un intervalo de confianza IC95% y se seleccionó la opción "Scale if item deleted". La magnitud del coeficiente fue exhibida en el capítulo de resultados.

Dentro del campo de la estadística descriptiva, las variables categóricas se manifestaron mediante frecuencias absolutas y porcentuales. Al emplear el puntaje total de conocimiento (escala de 0 a 15) para análisis complementarios, se informaron la mediana y el rango intercuartílico (o la media y la desviación estándar, cuando fue pertinente), y se evaluó su

distribución a través de la inspección gráfica y la prueba de Shapiro-Wilk cuando fue pertinente.

En vista de que el objetivo fue relacional entre el grado de conocimiento materno (ordinal por categorías) y la adhesión al tratamiento (dicotómica), la asociación primaria se evaluó mediante la prueba de chi-cuadrado de independencia. Cuando alguna tabla presentó frecuencias esperadas < 5 en más del 20–25 % de las celdas, se empleó la prueba exacta de Fisher. Se reportó el valor p , el tamaño de efecto (ϕ o V de Cramér).

Análisis complementarios (sensibilidad/exploratorios). Para profundizar en la relación entre las variables, se consideraron análisis complementarios, entre ellos:

- Cuando se trabajó el puntaje continuo de conocimiento frente a la adherencia (0/1), se pudo utilizar la prueba de Mann–Whitney en caso de distribución no normal, o la prueba t de Student cuando se verificó normalidad y homogeneidad de varianzas.
- En el caso de correlaciones, se priorizó el coeficiente de Spearman (ρ) cuando al menos una variable fue ordinal o no presentó distribución normal, y se contempló el uso del coeficiente de Pearson (r) solo cuando ambas variables fueron continuas y aproximadamente normales.

Estos análisis fueron complementarios y no sustituyeron la prueba primaria de asociación categórica planteada para el estudio.

3.8. Consideraciones éticas

El protocolo fue sometido a la evaluación del Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV). La realización del estudio estuvo sujeta a los principios de la Declaración de Helsinki.

Se ha requerido la aprobación institucional del Centro de Salud Alfa y Omega / DIRIS Lima Este para la recolección de datos en el servicio correspondiente. Previamente a la participación, cada progenitora fue debidamente informada acerca de los objetivos, procedimientos, potenciales riesgos y beneficios, además de su derecho a retirarse del estudio en cualquier momento sin perjuicio alguno, y firmó el consentimiento informado (ANEXO D).

La confidencialidad de la información se garantizó mediante la asignación de códigos alfanuméricos (sin datos identificatorios en la base analítica), la custodia de los archivos en dispositivos seguros con acceso restringido y el cumplimiento de la Ley peruana de Protección de Datos Personales N° 29733 (2011) y su Reglamento.

IV. RESULTADOS

4.1. Participantes y características de la muestra

El estudio incluyó a 88 madres de niños hasta 5 años de edad con anemia por deficiencia de hierro leve a moderada que fueron atendidas en el servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Alfa y Omega en Ate. A continuación, se detallan las características sociodemográficas y las principales variables cuantitativas de la muestra.

Tabla 1

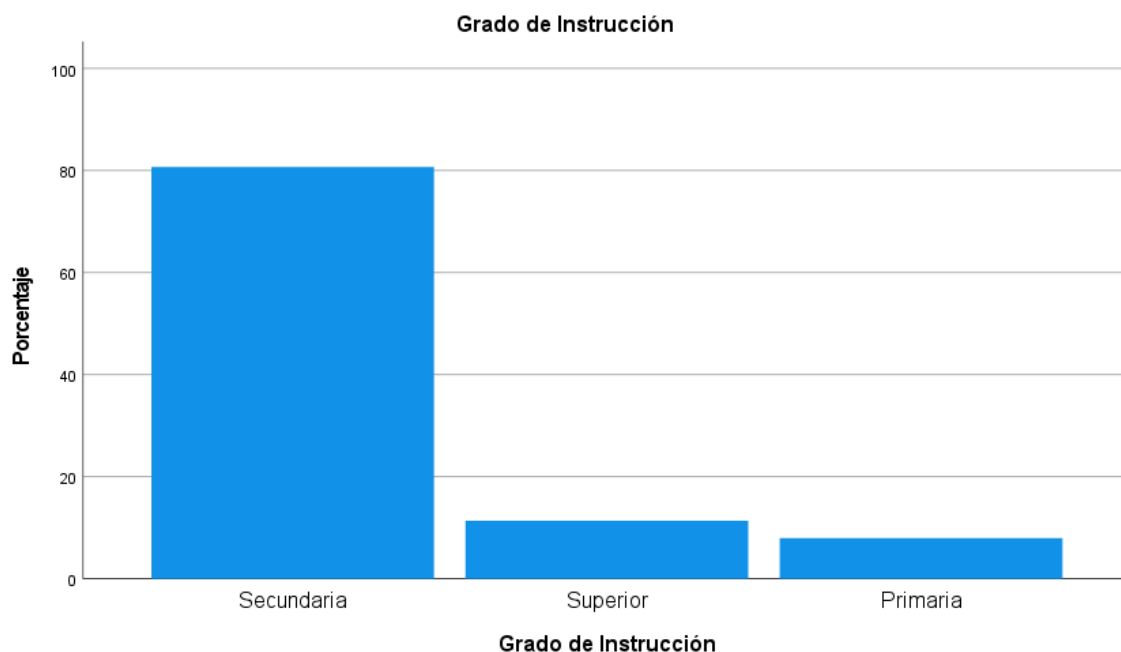
Grado de instrucción (n=88).

		Grado de Instrucción			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Secundaria	71	80,7	80,7	80,7
	Superior	10	11,4	11,4	92,0
	Primaria	7	8,0	8,0	100,0
	Total	88	100,0	100,0	

Predominó la educación secundaria con 80,7 % (71/88), seguida de educación superior con 11,4 % (10/88) y primaria con 8,0 % (7/88). En conjunto, aproximadamente cuatro de cada cinco madres habían concluido la secundaria y poco más de una de cada diez contaba con estudios superiores, lo que describió una muestra con escolaridad mayormente media-alta y una baja proporción de educación primaria.

Figura 1

Distribución del grado de instrucción (n=88).



La figura 1 muestra la clara concentración de las participantes en el nivel secundario, con una barra que supera ampliamente a las de primaria y superior. Esta distribución gráfica fue coherente con los porcentajes observados en la Tabla 1.

Tabla 2

Ocupación de las madres (n=88).

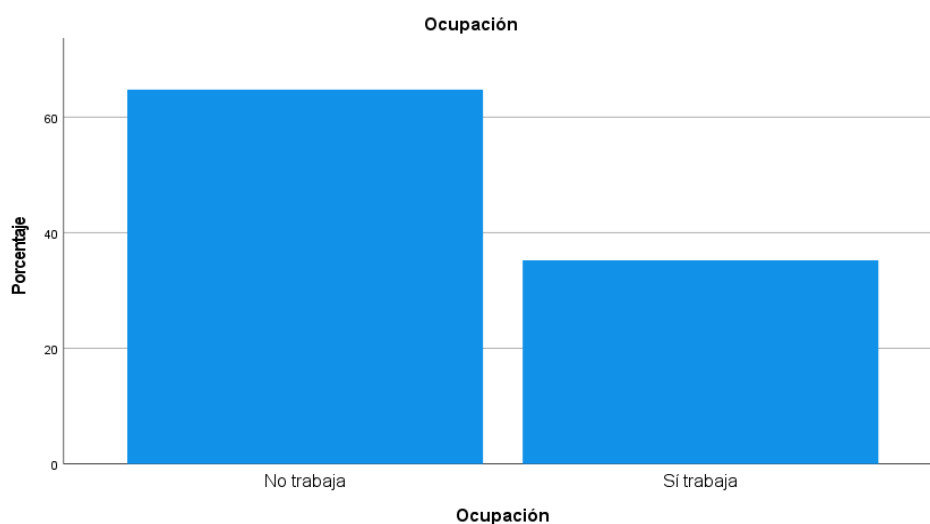
		Ocupación			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No trabaja	57	64,8	64,8	64,8
	Sí trabaja	31	35,2	35,2	100,0
	Total	88	100,0	100,0	

La no actividad laboral fue mayoritaria: 64,8 % (57/88) de las madres no trabajaban al momento del estudio, mientras que 35,2 % (31/88) sí desarrollaban alguna actividad laboral.

Esto indicó que dos de cada tres madres no tenían empleo remunerado, aspecto relevante al interpretar su disponibilidad de tiempo y posibles barreras para acudir a los controles de salud.

Figura 2

Condición laboral de las madres (n=88)



En la figura 2 se observa que la barra correspondiente a “No trabaja” es claramente superior a la de “Sí trabaja”, lo que visualmente refuerza la diferencia de aproximadamente 30 puntos porcentuales señalada en la Tabla 2.

Tabla 3

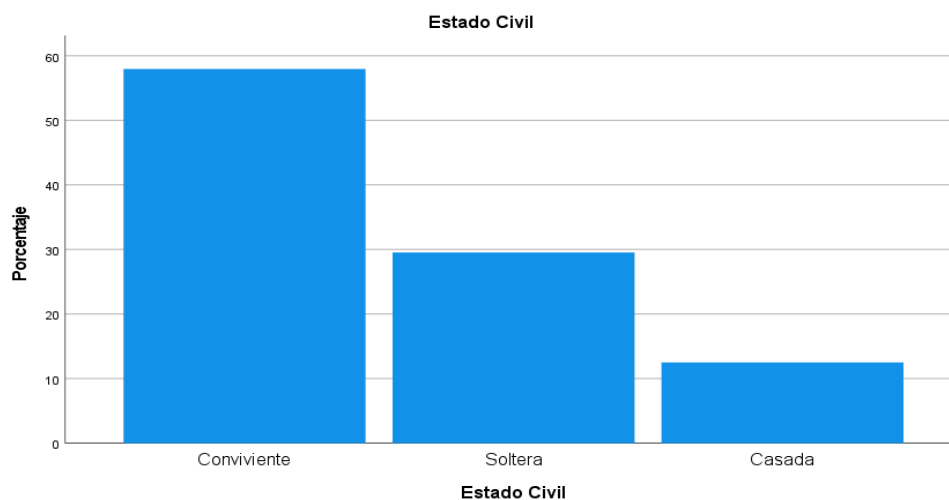
Estado civil de las madres (n=88).

		Estado Civil			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Conviviente	51	58,0	58,0	58,0
	Soltera	26	29,5	29,5	87,5
	Casada	11	12,5	12,5	100,0
	Total	88	100,0	100,0	

La convivencia fue, con un 58,0 % (51/88), el estado civil más recurrente, mientras que la soltería alcanzó un 29,5 % (26/88), y el matrimonio llegó al 12,5 % (11/88). De este modo, casi 6 de cada 10 madres convivían con su pareja y, a su vez, tan solo 1 de cada 8 estaba casada.

Figura 3

Distribución del estado civil de las madres (n=88).



La figura evidencia el predominio de madres convivientes, con una barra claramente mayor respecto a solteras y casadas. La proporción relativa de cada categoría fue consistente con los resultados de la Tabla 3.

Tabla 4

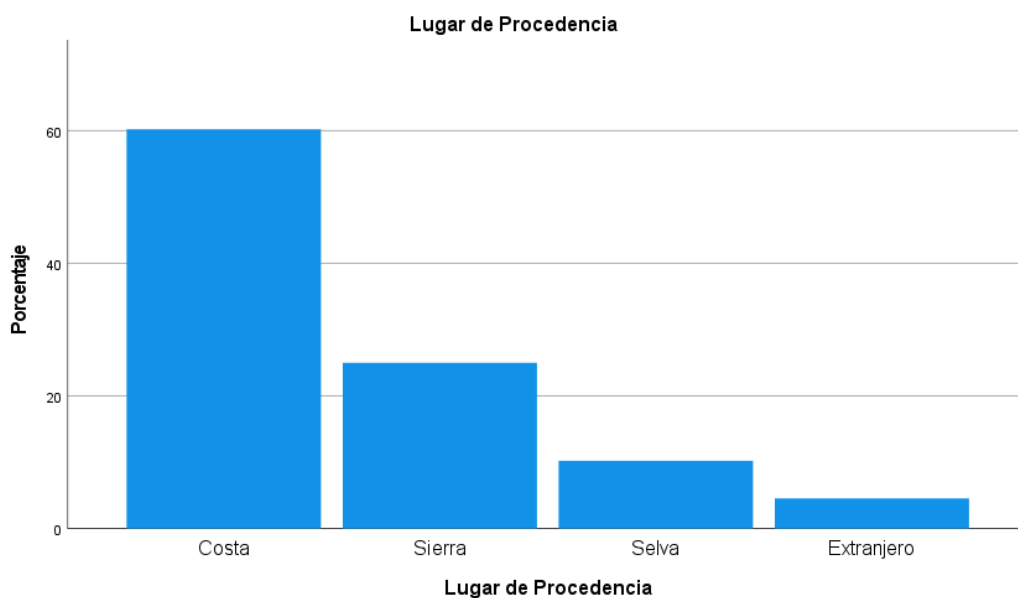
Lugar de procedencia de las madres (n=88).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Costa	53	60,2	60,2	60,2
	Sierra	22	25,0	25,0	85,2
	Selva	9	10,2	10,2	95,5
	Extranjero	4	4,5	4,5	100,0
	Total	88	100,0	100,0	

La mayoría de las madres procedía de la Costa, con 60,2 % (53/88), seguida de la Sierra con 25,0 % (22/88), la Selva con 10,2 % (9/88) y procedencia extranjera con 4,5 % (4/88). En conjunto, se describió una muestra con origen mayoritariamente costero, aunque con una cuarta parte de participantes provenientes de zonas andinas y una proporción menor de la Selva y del extranjero.

Figura 4

Lugar de procedencia de las madres (n=88).



En la figura, la barra correspondiente a la Costa domina la distribución, seguida a distancia por la Sierra; la Selva y el extranjero aparecen como grupos minoritarios. Este patrón visual coincidió con la estructura de procedencia descrita en la Tabla 4.

Tabla 5

Variables cuantitativas (edad, edad del niño, número de hijos)

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad de la madre (años)	88	19	44	29,20	6,142
Edad del niño (meses)	88	6	44	17,03	9,782
Número de hijos	88	1	4	1,98	,816
N válido (por lista)	88				

La edad promedio de las madres fue de 29.20 años (DE = 6.142, rango = 19-44), lo que indica que la mayoría de las participantes estaban en la fase de la adultez joven. En promedio, los niños tenían 17.03 meses (DE = 9.782, rango = 6-44), lo que los ubicaba en la etapa de lactante mayor y preescolar temprano. El promedio de hijos fue de 1.98 (DE = 0.816, rango 1-4), de forma que la mayoría de las madres tenían uno o dos hijos. Esto permitió describir y contextualizar los datos demográficos de las participantes y de los niños sobre los cuales se evaluó el nivel de conocimiento y la adherencia al tratamiento.

4.2. Nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica (global y por dimensiones)

El nivel de conocimiento materno sobre la anemia por deficiencia de hierro se evaluó utilizando un cuestionario de 15 ítems dicotómicos, que abarca tres dominios: conceptos y causas de la anemia por deficiencia de hierro, signos y síntomas, y alimentos ricos en hierro. Antes de describir los resultados por niveles, se examinó la confiabilidad interna del instrumento y posteriormente se presentaron el conocimiento global y el desempeño por dimensiones, con el fin de responder a los objetivos específicos 2, 3 y 4 del estudio.

Tabla 6

Confiabilidad del cuestionario de conocimiento materno sobre anemia ferropénica infantil

Escala	Número de ítems	Coefficiente KR-20 (α)
Conocimiento materno sobre anemia ferropénica infantil	15	0,365

En la Tabla 6 se visualiza que el cuestionario de conocimiento materno sobre anemia ferropénica infantil obtuvo un coeficiente KR-20 (α) = 0,365 para sus 15 ítems, lo que corresponde a una consistencia interna baja, considerando que en la literatura suele considerarse aceptable una fiabilidad a partir de 0,70, mientras que coeficientes inferiores a 0,50 se interpretan como no aceptables o de baja confiabilidad. Este resultado sugiere que los ítems no fueron altamente homogéneos entre sí, probablemente porque abarcaron contenidos diversos (conceptos/causas, signos-síntomas y alimentos ricos en hierro) dentro de un mismo instrumento. No obstante, el cuestionario se mantuvo en el estudio por haber sido evaluado por juicio de expertos y por su pertinencia para explorar el nivel de conocimiento materno en este contexto, por lo que los hallazgos deben interpretarse con cautela.

Tabla 7

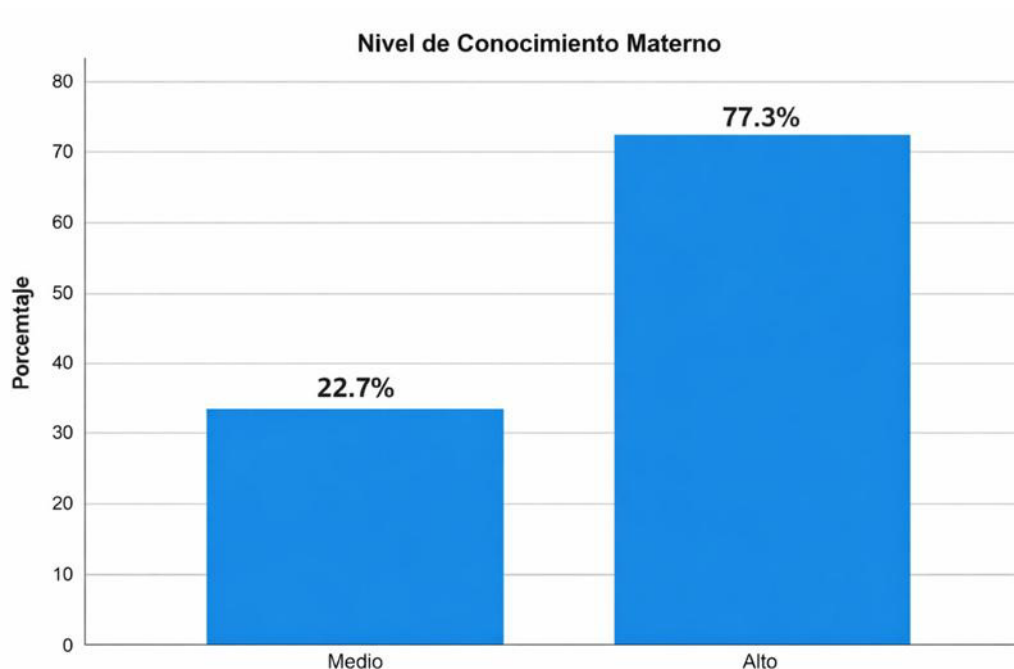
Nivel de conocimiento materno global sobre anemia ferropénica infantil (n=88).

Nivel de Conocimiento Materno (1=Bajo, 2=Medio, 3=Alto)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Medio	20	22,7	22,7	22,7
	Alto	68	77,3	77,3	100,0
	Total	88	100,0	100,0	

Figura 5

Nivel de conocimiento global (n=88)



El conocimiento global sobre la anemia ferropénica infantil fue predominantemente alto, ya que el 77.3% (68/88) de las madres se clasificaron como con un alto nivel de conocimiento, el 22.7% (20/88) como con un nivel moderado, y no hubo casos en el nivel bajo. Esta distribución indica una adecuada comprensión del contenido evaluado a nivel general. Dado que la puntuación global integró ítems relacionados con las tres dimensiones (incluyendo conceptos y causas de la anemia ferropénica), estos resultados respaldan la hipótesis específica que postula un alto grado de conocimiento a nivel global, aunque estos resultados deben interpretarse considerando la baja consistencia interna del instrumento.

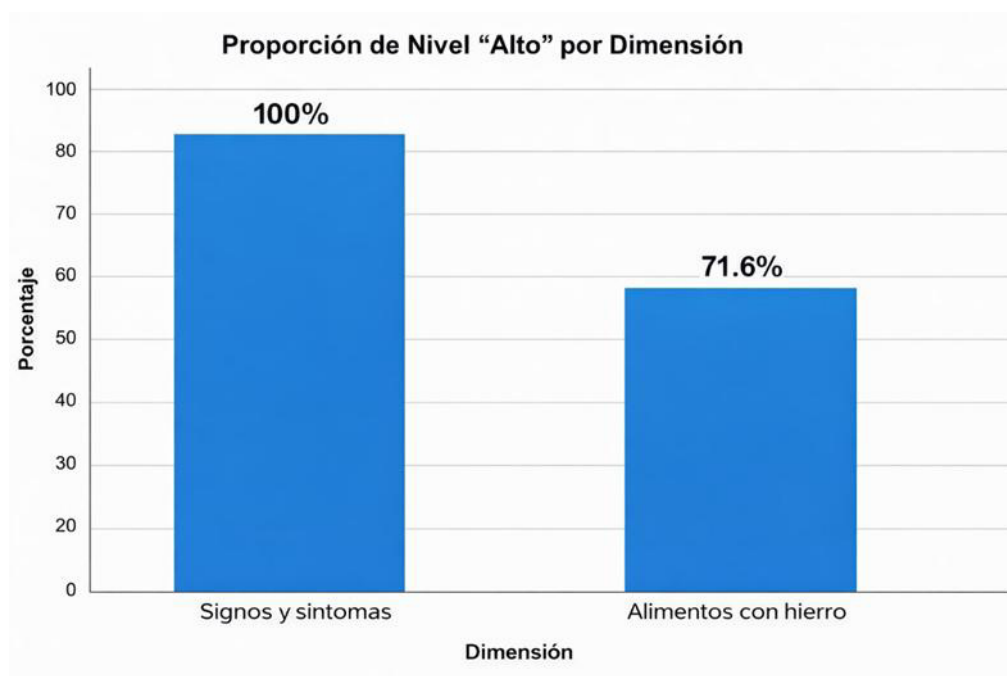
Tabla 8

Proporciones exactas por dimensión del conocimiento materno (n=88).

Dimensión	Proporción “Alto”	IC95% exacto (CP)	Prueba binomial (p)
Signos y síntomas	100% (88/88)	0,959–1,000	< .001
Alimentos con hierro	71,6% (63/88)	0,610–0,807	< .001

Figura 6

Proporciones exactas por dimensión del conocimiento (n=88).



En la dimensión “Signos y síntomas”, el 100 % (88/88) de las madres alcanzó nivel alto; la prueba binomial exacta fue significativa ($p < .001$) y el IC95% de Clopper–Pearson se

situó entre 0,959 y 1,000, lo que confirmó un desempeño consistentemente elevado en la identificación de signos y síntomas de la anemia por deficiencia de hierro. En la dimensión “Alimentos con hierro”, el 71,6 % (63/88) se ubicó en nivel alto (IC95%: 0,610–0,807; $p < .001$), evidenciando también un predominio de respuestas correctas, aunque con mayor variabilidad que en signos y síntomas y con una proporción menor de nivel elevado.

En términos generales, los hallazgos de esta sección indican que la mayoría de las madres poseía un elevado grado global de comprensión acerca de la afección de la anemia por deficiencia de hierro durante la infancia, destacando especialmente en la dimensión de signos y síntomas, y en menor grado, aunque aún predominante, en la dimensión de alimentos ricos en hierro. De este modo, se responden los objetivos específicos 2, 3 y 4 y se respalda, en términos descriptivos las hipótesis que postulaban un grado de conocimiento alto en conceptos/causas, signos y síntomas y alimentos con hierro. Sin embargo, la baja consistencia interna del cuestionario obliga a interpretar estos hallazgos con prudencia y a considerar la necesidad de revisar y fortalecer el instrumento en futuras investigaciones.

4.3. Nivel de adherencia al tratamiento con hierro

Tabla 9

Nivel de adherencia al tratamiento con hierro (n=88).

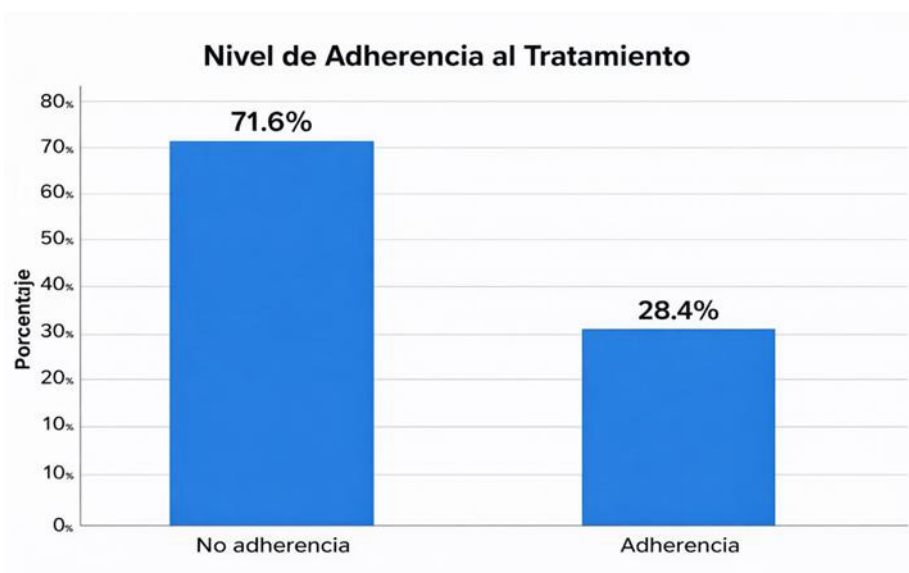
Nivel de Adherencia al Tratamiento (1=Adherencia, 2=No adherencia)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No adherencia	63	71,6	71,6	71,6
	Adherencia	25	28,4	28,4	100,0
	Total	88	100,0	100,0	

Los datos muestran que la adherencia al tratamiento con hierro fue de 28,4 % (25/88), mientras que la no adherencia fue de 71,6 % (63/88), lo que sugiere que, en la práctica, tres de cada cuatro madres no cumplieron con el tratamiento indicado. Considerando esto, lo que se obtuvo fue un resultado de adherencia bajo, contrario a lo inicialmente esperado en la hipótesis que planteaba un alto nivel de adherencia.

Figura 7

Distribución de la adherencia al tratamiento con hierro (n=88).



La Figura 7 muestra el dominio de la no adherencia, con una barra que más que duplica a la de adherencia. Esta representación visual refuerza la baja proporción de cumplimiento terapéutico observada en la Tabla 9.

Tabla 10

Proporción de adherencia: IC95% exacto (Clopper–Pearson)

Intervalos de confianza de proporciones de una muestra							
Tipo de intervalo	Éxitos	Observado		Proporción	Error estándar asintótico	Intervalo de confianza al 95%	
		Ensayos				Inferior	Superior
Nivel de Adherencia al Tratamiento (1=Adherencia, 2=No adherencia) = Adherencia	25	88		,284	,048	,193	,390

Para la proporción observada de adherencia (0,284), el IC95% se situó entre 0,193 y 0,390, lo que indica que, con un 95 % de confianza, la verdadera adherencia en la población de referencia se encontraría claramente por debajo del 50 %. Este intervalo confirma que la baja adherencia detectada en la muestra no parece ser un caso aislado, sino que indica una situación de adherencia deficiente a nivel poblacional.

Tabla 11

Prueba binomial exacta para la proporción de adherencia (n=88).

Pruebas de proporciones de una muestra								
Tipo de prueba	Éxitos	Observado		Proporción	Observado - Valor de prueba ^a	Error estándar asintótico	Significación	
		Ensayos					P de un factor	P de dos factores
Nivel de Adherencia al Tratamiento (1=Adherencia, 2=No adherencia) = Adherencia	25	88		,284	-,216	,048	<.001	<.001

a. Valor de prueba = .5

La observación de la adherencia que resultó ser de 28,4 % fue considerada significativamente inferior al 50 % y fue confirmada estadísticamente, dado que fuera de la proporción nula de $p_0 = 0,50$, se obtuvo como resultado la prueba binomial exacta $p < 0.001$. En consecuencia, la hipótesis que planteaba una “adherencia alta” no se sostuvo con estos datos y se concluye que, en la muestra estudiada, la adherencia al tratamiento con hierro fue baja.

En su totalidad, los hallazgos de esta sección cumplen con el objetivo específico de establecer el grado de adhesión al tratamiento con hierro en las madres del Centro de Salud Alfa y Omega. La combinación de las frecuencias registradas, el intervalo de confianza preciso y la prueba binomial evidencia con consistencia que la adherencia fue baja ($\approx 30\%$), lo que no avala la hipótesis particular que postulaba una adherencia elevada en dicha población.

4.4. Relación entre el nivel de conocimiento materno y la adherencia al tratamiento con hierro

En esta sección se analizó la relación entre el nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica infantil y la adherencia al tratamiento con hierro. Para ello, se emplearon inicialmente pruebas de asociación categórica (tabla de contingencia y chi-cuadrado de Pearson) entre el nivel de conocimiento (medio/alto) y la adherencia (adherencia/no adherencia). Posteriormente, se exploró la relación mediante una correlación por rangos (Spearman) y una prueba de comparación de rangos (Mann–Whitney) utilizando el puntaje continuo de conocimiento, con el fin de profundizar en la variación del conocimiento entre los grupos adherente y no adherente.

Tabla 12

Distribución del nivel de conocimiento materno según la adherencia al tratamiento con hierro (n=88).

Tabla cruzada Nivel de Adherencia al Tratamiento (1=Adherencia, 2=No adherencia)*Nivel de Conocimiento Materno (1=Bajo, 2=Medio, 3=Alto)

			Nivel de Conocimiento Materno (1=Bajo, 2=Medio, 3=Alto)		Total
			Medio	Alto	
Nivel de Adherencia al Tratamiento (1=Adherencia, 2=No adherencia)	Adherencia	Recuento	3	22	25
		% dentro de Nivel de Conocimiento Materno (1=Bajo, 2=Medio, 3=Alto)	15,0%	32,4%	28,4%
		Residuo estandarizado	-1,1	,6	
	No adherencia	Recuento	17	46	63
		% dentro de Nivel de Conocimiento Materno (1=Bajo, 2=Medio, 3=Alto)	85,0%	67,6%	71,6%
		Residuo estandarizado	,7	-,4	
Total	Recuento	20	68	88	
	% dentro de Nivel de Conocimiento Materno (1=Bajo, 2=Medio, 3=Alto)	100,0%	100,0%	100,0%	

En la Tabla 12 se observa que, independientemente del nivel de conocimiento (medio o alto), predominó la no adherencia al tratamiento con hierro. Si bien la proporción de adherencia fue ligeramente mayor en uno de los niveles de conocimiento, las diferencias entre categorías no fueron marcadas, manteniéndose en ambos grupos una mayoría de madres no adherentes. Esta distribución descriptiva anticipó la ausencia de una asociación contundente entre el nivel de conocimiento categorizado y la adherencia.

Tabla 13

Prueba de chi-cuadrado de Pearson entre nivel de conocimiento materno y adherencia al tratamiento (n=88).

Pruebas de chi-cuadrado						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	2,288 ^a	1	,130	,165	,106	
Corrección de continuidad ^b	1,514	1	,218			
Razón de verosimilitud	2,512	1	,113	,165	,106	
Prueba exacta de Fisher				,165	,106	
Asociación lineal por lineal	2,262 ^c	1	,133	,165	,106	,076
N de casos válidos	88					

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5.68.

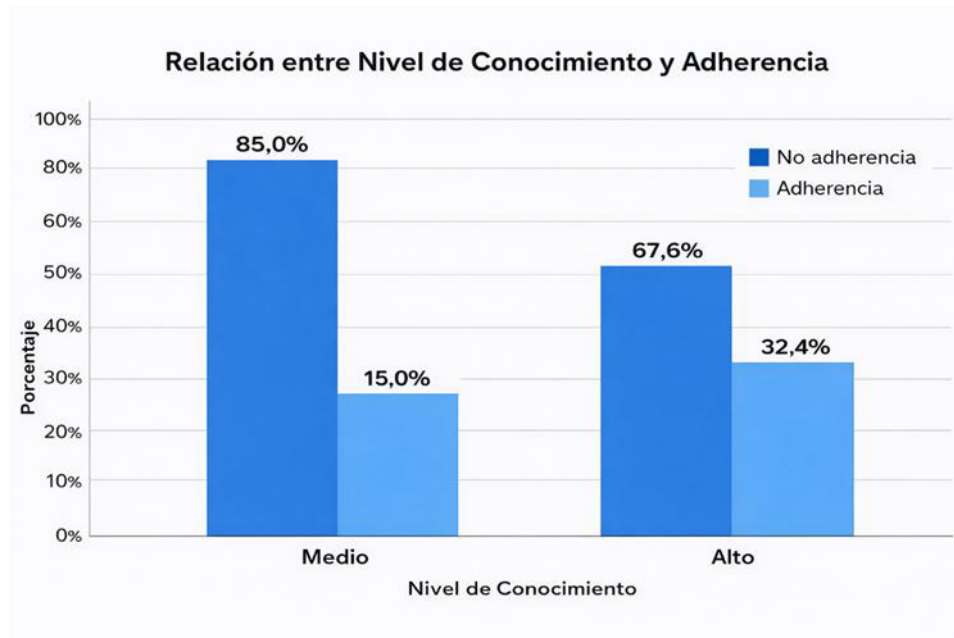
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. El estadístico estandarizado es -1.504.

Los resultados de la prueba de chi cuadrado de Pearson con respecto al nivel de conocimiento materno (medio/alto) y la adherencia al tratamiento mostraron que la relación no es estadísticamente significativa, $\chi^2 (1, N=88) = 2,288$; $p = 0,130$. Como el tamaño de efecto $\phi \approx -0,161$ mostró una asociación pequeña, esto coincide con la magnitud que generalmente se tiene por criterio, por 0,10 como pequeña, 0,30 como mediana y 0,50 como grande. Así, al considerar ambas variables de manera categórica, se puede concluir que no hubo una relación relevante entre el nivel de conocimiento materno y la adherencia.

Figura 8

Relación entre conocimiento materno y adherencia al tratamiento con hierro.



La Figura 8 representa la relación de adherencia al conocimiento, mostrando que las madres con más conocimiento sobre la lactancia se agruparon en el grupo adherente o tuvieron una puntuación de conocimiento más alta que las madres no adherentes. La superposición entre grupos y los resultados de las pruebas categóricas sugieren que, aunque esta relación está presente en el análisis de la puntuación continua, no obstante, se da el caso de que la relación no fue lo suficientemente fuerte como para ser demostrada de manera concluyente en las diferencias categóricas.

Tabla 14

Correlación de Spearman entre nivel de conocimiento materno y adherencia al tratamiento (n=88).

Correlaciones

			Nivel de Conocimiento Materno (1=Bajo, 2=Medio, 3=Alto)	Nivel de Adherencia al Tratamiento (1=Adherencia, 2=No adherencia)
Rho de Spearman	Nivel de Conocimiento Materno (1=Bajo, 2=Medio, 3=Alto)	Coefficiente de correlación	1,000	-,161
		Sig. (bilateral)	.	,133
		N	88	88
	Nivel de Adherencia al Tratamiento (1=Adherencia, 2=No adherencia)	Coefficiente de correlación	-,161	1,000
		Sig. (bilateral)	,133	.
		N	88	88

El coeficiente de correlación de Spearman fue $\rho \approx -0.161$ $p \approx 0.133$, por lo tanto, la correlación no fue estadísticamente significativa. El signo negativo muestra que, debido a la codificación utilizada (1 = adherencia, 2 = no adherencia), puntuaciones más altas en el nivel de conocimiento tenderían a asociarse con una mayor probabilidad de adherencia; sin embargo, el coeficiente fue pequeño y la relación observada podría deberse al azar. Estos hallazgos en relación con los resultados de chi cuadrado, cuando las variables se evaluaron de manera categórica, fueron consistentes.

Tabla 15

Puntaje de conocimiento materno sobre anemia ferropénica según adherencia al tratamiento
(prueba de Mann–Whitney, n=88)

Rangos				
	Nivel de Adherencia al Tratamiento (1=Adherencia, 2=No adherencia)	N	Rango promedio	Suma de rangos
Puntaje de conocimiento (0–15)	Adherencia	25	57,06	1426,50
	No adherencia	63	39,52	2489,50
	Total	88		

Estadísticos de prueba^a

	Puntaje de conocimiento (0–15)
U de Mann-Whitney	473,500
W de Wilcoxon	2489,500
Z	-2,957
Sig. asin. (bilateral)	,003

a. Variable de agrupación: Nivel de Adherencia al Tratamiento (1=Adherencia, 2=No adherencia)

Al analizar el puntaje continuo de conocimiento, la prueba de Mann–Whitney mostró una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos: $U = 473,5$; $Z = -2,957$; $p = 0,003$. El rango medio de conocimiento fue mayor en el grupo adherente (57,06) que en el grupo no adherente (39,52), y el tamaño de efecto calculado fue $r \approx 0,32$, lo que corresponde a un efecto de magnitud moderada, considerando los puntos de corte convencionales que sitúan $r \approx 0,10$ como pequeño, $r \approx 0,30$ como mediano y $r \approx 0,50$ como grande.

Con respecto a las categorías de conocimiento (alto/medio) y adherencia (adherencia/no adherencia) y su análisis a través de χ^2 cuadrado de Pearson y correlación de Spearman, no se encontraron relaciones significativas, así, por ende, la hipótesis general fue planteada de manera categorizada, de modo que no fue validada. Sin embargo, en cuanto a la consideración de la puntuación continua del conocimiento, la prueba de Mann Whitney mostró una diferencia significativa y un tamaño del efecto de moderado, que estaba a favor del grupo adherente, en cuanto a la mayor probabilidad de que se relacionara el conocimiento materno con una mejor adherencia, cuando se utilizó la totalidad de la puntuación.

Los resultados permiten aceptar de manera parcial la hipótesis general, pues se evidenció una diferencia significativa en el puntaje continuo de conocimiento materno entre las madres adherentes y no adherentes al tratamiento con hierro, aunque no se encontró asociación significativa cuando el conocimiento se categorizó en niveles.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El capítulo actual discute los principales hallazgos sobre el nivel de conocimiento materno relacionado con la anemia por deficiencia de hierro en la infancia, el nivel de adherencia al tratamiento con hierro y la correlación entre ambas variables en madres de niños de hasta cinco años diagnosticados con anemia por deficiencia de hierro leve o moderada que asisten al servicio de CRED del Centro de Salud Alfa y Omega. Esta discusión se ha dividido en tres partes. En la primera parte, se evalúa el nivel de conocimiento materno. En la segunda parte, se explica el nivel de adherencia al tratamiento. Finalmente, se evalúan el conocimiento y la adherencia.

En la presente investigación se encontró que la mayoría de las madres presentó un nivel de conocimiento alto sobre anemia ferropénica infantil (77,3 %), mientras que el 22,7 % alcanzó un nivel medio y no se registraron casos de conocimiento bajo. Además, en la dimensión de signos y síntomas, todas las madres alcanzaron un alto nivel, y de manera similar en la dimensión de alimentos ricos en hierro, también prevaleció el alto nivel. Los resultados muestran que en este contexto las madres tienen un conocimiento adecuado de la enfermedad, sus manifestaciones clínicas y las fuentes primarias de hierro dietético; por lo tanto, este nivel de conocimiento puede estar asociado a las actividades de educación en salud realizadas en la institución. Sin embargo, al ser un estudio observacional, no se puede establecer una relación causal directa.

Cuando se comparan los hallazgos de otros estudios realizados a nivel nacional, se puede observar que, en la calidad del conocimiento en comparación con otras realidades, el Centro de Salud Alfa y Omega es mayor que el de otros.

Ramírez y Solano (2022) encontraron que el conocimiento que las madres tenían sobre la anemia por deficiencia de hierro estaba en niveles altos, medios y bajos, con una proporción

considerable de madres en los niveles medio y bajo, lo que pone de manifiesto la necesidad de fortalecer las actividades educativas orientadas hacia la prevención y el manejo de la anemia. En Huanchac – Huaraz, Conco y Monroy (2021) reportaron que la mayoría de las madres se ubicaba en niveles medio y alto de conocimiento sobre anemia infantil, sin casos de conocimiento bajo, situación que guarda similitud con los resultados del presente estudio, aunque con un porcentaje menor de conocimiento alto respecto a lo observado en Alfa y Omega.

En el ámbito internacional, Hierrezuelo et al. (2022) describieron en Cuba un nivel de conocimiento mayoritariamente adecuado sobre anemia ferropénica en madres de niños menores de un año, pero identificaron vacíos específicos en algunos aspectos preventivos y prácticos, por lo que recomendaron fortalecer la educación sanitaria dirigida a las cuidadoras. Los hallazgos de la presente investigación son coherentes con esa línea, el conocimiento global es elevado y no se identificaron niveles bajos; sin embargo, ello no descarta la existencia de áreas que requieran refuerzo, como la comprensión de la duración del tratamiento, la importancia de no suspender el hierro ante molestias leves o la integración entre dieta, suplementación y controles de hemoglobina. En síntesis, nivel de conocimiento observado en el contexto de este estudio posiciona a la población entre aquellos con el mayor nivel de conocimiento en el contexto de la literatura a nivel nacional e internacional, lo que además resulta consistente con las intervenciones educativas en el primer nivel de atención, lo que sugiere que dichas intervenciones han contribuido a fortalecer las tasas de conocimiento.

En el presente estudio se encontró que la adherencia al tratamiento con hierro fue baja: solo el 28,4 % (25/88) de las madres fue clasificada como adherente, mientras que el 71,6 % se ubicó en la categoría de no adherencia. Este resultado, que fue estadísticamente significativo al compararlo con una proporción esperada de 50 %, indica que la mayoría de las madres no

cumple de manera adecuada la suplementación prescrita, por lo que no se cumple la expectativa de una adherencia alta en la población atendida en el Centro de Salud Alfa y Omega.

Al comparar estos hallazgos con otras investigaciones peruanas, se observa que el nivel de adherencia encontrado es inferior al de contextos donde predominan conductas de cumplimiento. En Huanchac – Huaraz, Conco y Monrroy (2021) reportaron que en el 92 % de las madres de su estudio presentó un nivel de adherencia alto y solo el 8 % mostró adherencia media, es decir, un escenario en el que la gran mayoría sigue el tratamiento indicado contra la anemia en sus hijos. Frente a ese panorama, los resultados de la esta investigación evidencian una brecha importante, pues la proporción de madres adherentes es claramente menor, a pesar de que el nivel de conocimiento sobre la anemia es, en promedio, es elevado.

Por otro lado, al contrastar nuestros datos con estudios en los que ya se había descrito una adherencia limitada, se aprecia mayor similitud. En el Centro de Salud de Ascensión - Huancavelica, Huachua y Huayra (2019) encontraron que el 45,5 % de las madres no presentaba adherencia al tratamiento con hierro polimaltosado, describiendo además conductas frecuentes de abandono e incumplimiento parcial del esquema terapéutico. De manera complementaria, Huerta Brito (2025), en un hospital de la Fuerza Aérea del Perú, informó una alta prevalencia de no adherencia a la suplementación con hierro y demostró que factores como la dificultad para conseguir citas, la corta duración de la atención médica y la presencia de efectos adversos del suplemento se asociaban significativamente a la no adherencia. En conjunto, estos antecedentes permiten interpretar que el bajo nivel de adherencia observado en el Centro de Salud Alfa y Omega no es un fenómeno aislado, sino parte de un patrón descrito en diversos contextos del país, donde la suplementación con hierro se ve afectada por características del tratamiento, de la organización de los servicios de salud y de la dinámica familiar, más allá de la sola disponibilidad del medicamento.

En la presente investigación se evaluó la relación entre el nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica infantil y la adherencia al tratamiento con hierro mediante dos enfoques. Cuando el conocimiento se analizó en niveles categóricos (medio y alto), la prueba de chi cuadrado y la correlación de Spearman no mostraron asociación significativa con la adherencia, lo que indica que, al agrupar el conocimiento en categorías amplias, no se evidenció una relación que es estadísticamente clara entre ambas variables. Al analizar las puntuaciones continuas de conocimiento a través de la prueba U de Mann-Whitney entre madres adherentes y no adherentes, se descubrió una diferencia significativa ($p = 0.003$) que muestra un tamaño del efecto moderado ($r = 0.32$). Esto se alineó con la diferencia de rango promedio siendo mayor en el grupo de madres adherentes. Esto indica que, a nivel global, las madres con un mayor grado de conocimiento eran aquellas que se adhirieron al tratamiento, pero fue menos pronunciado, indicando una puntuación de conocimiento de naturaleza dicotomizada.

Comparando con otros estudios, el grado de concurrencia es parcial. En Huanchac - Huaraz, Conco y Monroy (2021) encontraron una relación significativa respecto al conocimiento de la madre y la adherencia al tratamiento de la anemia, en un contexto donde estaban presentes tanto un alto conocimiento como una alta adherencia. Sin embargo, en este estudio, predominó un alto conocimiento general, mientras que la adherencia fue baja, y la evidencia de asociación se restringió al análisis de puntajes continuos solamente, lo que sugiere que el conocimiento, aunque necesario, no es suficiente para garantizar la adherencia terapéutica.

Asimismo, investigaciones sobre adherencia a la suplementación con hierro en población pediátrica han mostrado que intervienen de manera relevante factores farmacológicos y organizativos, más allá del conocimiento. Huachua y Huayra (2019) informaron un aumento en el segmento de madres que no cumplieron con el tratamiento de

hierro polimaltosado, y reportaron que no había una asociación estadísticamente significativa entre el cumplimiento y las características demográficas de las madres. De manera similar, Huerta (2025) describió una considerable prevalencia de no adherencia, así como evidenció el impacto de problemas para obtener citas, tiempos de atención reducidos y efectos adversos del suplemento.

En conjunto, el conocimiento materno constituye uno de los recursos facilitadores que sirven para la adherencia; sin embargo, por sí solo no asegura el cumplimiento terapéutico. Lo que se quiere decir es que un mayor entendimiento también puede potenciar la adherencia al conocimiento, pero su efecto se encuentra condicionado por particularidades del tratamiento y por la estructura organizativa de los servicios de salud, lo cual, a su vez, contribuye a explicar la falta de asociación consistente frente a la agrupación del conocimiento en categorías de nivel.

VI. CONCLUSIONES

6.1 Los resultados obtenidos permitieron concluir que, entre la población estudiada, el nivel de conocimiento materno sobre la anemia ferropénica infantil fue, en términos generales, alto; en tanto que la adherencia al tratamiento con hierro fue baja, con menos de un tercio de las madres clasificado como adherentes. Al analizar la relación entre ambas variables, no se encontró asociación estadísticamente significativa cuando el conocimiento se agrupó en niveles categóricos; sin embargo, el puntaje continuo de conocimiento resultó significativamente mayor en las madres adherentes, con una diferencia de magnitud moderada.

6.2 En consecuencia, la hipótesis general planteada en el Capítulo I se respalda de manera parcial, pues se evidenció una diferencia significativa en el puntaje de conocimiento entre madres adherentes y no adherentes, aunque no se demostró una asociación estadísticamente significativa cuando el conocimiento se analizó en niveles categóricos. Estas conclusiones deben interpretarse considerando que el estudio se realizó en un solo establecimiento, con muestreo no probabilístico, y que el cuestionario de conocimiento presentó una consistencia interna baja, lo que sugiere la presencia de error de medición y sugiere la necesidad de seguir fortaleciendo y evaluando este instrumento en futuros estudios.

6.3 Se concluyó que las madres de niños con anemia ferropénica atendidas en el servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Alfa y Omega fueron, en su mayoría, adultas jóvenes, con escolaridad secundaria y dedicadas principalmente al hogar, viviendo mayormente en condición de convivencia. Los niños se ubicaron sobre todo en los primeros años de vida, etapa de alta vulnerabilidad frente a la anemia, lo que refuerza la importancia del primer nivel de atención como escenario clave para las intervenciones preventivas y terapéuticas.

6.4 Se concluyó que el nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica infantil fue predominantemente alto, sin casos de conocimiento bajo, lo que da indicios que las madres manejan adecuadamente los conceptos básicos de la enfermedad y reconocen sus principales signos y síntomas. No obstante, el conocimiento sobre alimentos ricos en hierro fue relativamente menor, aunque aún favorable, lo que evidencia la necesidad de reforzar el componente nutricional en las actividades educativas.

6.5 Se concluyó que la adherencia al tratamiento con hierro fue baja, ya que menos de una tercera parte de las madres cumplió de manera adecuada las indicaciones recibidas. Este hallazgo sugiere que, aun cuando el suplemento está disponible y la anemia es un problema reconocido, existen barreras prácticas y contextuales que dificultan el cumplimiento del tratamiento en el hogar, lo que limita el impacto real de los programas de suplementación en la corrección de la anemia ferropénica infantil.

VII. RECOMENDACIONES

Las siguientes recomendaciones se formulan a partir de los hallazgos obtenidos sobre el nivel de conocimiento materno y la adherencia al tratamiento con hierro en niños con anemia ferropénica atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, 2025. Su propósito es orientar acciones concretas en el primer nivel de atención de este establecimiento y de centros con características similares, así como servir de base para futuras investigaciones relacionadas con la anemia ferropénica infantil.

7.1 Se recomienda al Centro de Salud Alfa y Omega fortalecer de manera institucional las estrategias orientadas a mejorar la adherencia al tratamiento con hierro, incorporando en el plan anual de trabajo actividades específicas de seguimiento a las madres de niños con anemia, tales como recordatorios periódicos, revisión sistemática de los esquemas de suplementación y monitoreo del cumplimiento durante los controles de Crecimiento y Desarrollo.

7.2 El Centro de Salud Alfa y Omega debe seguir fomentando el apoyo familiar para mejorar la adhesión al tratamiento. Las madres pueden ser guiadas para el uso de calendarios y tarjetas de control, alarmas del celular y otros dispositivos de control que se tengan dentro del hogar, así como para que se recuerde a otros integrantes de la familia la asistencia al control de la medicación que le corresponde al niño.

7.3 Se recomienda que el Centro de Salud Alfa y Omega implemente métricas simples en relación con la adherencia al tratamiento para seguir regularmente el número de frascos de tratamiento con hierro entregados y devueltos, la asistencia a las citas de control y el cambio en el nivel de hemoglobina del médico que atiende. Esto permitirá la identificación oportuna de los niños en riesgo de baja adherencia y la oportunidad de priorizar acciones adicionales en relación con estos niños.

7.4 Se recomienda que el personal de salud debe seguir reforzando los conocimientos de anemia ferropénica infantil, pero también debe dirigir la consejería a la adherencia del tratamiento con hierro, la importancia de la toma diaria, la duración completa del esquema que se indique y los efectos de la no toma o de la toma irregular del suplemento, ya que el conocimiento, por sí solo, no garantiza la adherencia al tratamiento.

7.5 Se recomienda que, en los cuidados rutinarios, el personal sanitario debería identificar de forma metódica los obstáculos, como el mal sabor del medicamento, los efectos adversos, el rechazo del niño, el olvido de las dosis, y las dificultades para acudir y mantener el tratamiento con hierro, documentando estos inconvenientes, y con la madre, co-creando estrategias para el manejo de estos obstáculos.

7.6 Se recomienda al equipo de salud reforzar el componente educativo relacionado con la alimentación rica en hierro y su combinación adecuada con el tratamiento farmacológico, aclarando dudas sobre los alimentos que favorecen la recuperación de la anemia, los que dificultan la absorción del hierro y la forma de integrarlos en la alimentación diaria del niño, de modo que el conocimiento nutricional relativamente menor en comparación con el conocimiento sobre signos y síntomas se traduzca en prácticas concretas en el hogar.

7.7 El instrumento diseñado para evaluar el conocimiento materno sobre la anemia por deficiencia de hierro debe ser revisado y mejorado mediante la refinación y ajuste de los ítems con menores contribuciones y la realización de pruebas adicionales de fiabilidad y validez, para que futuras evaluaciones cuenten con una herramienta más precisa y sensible para identificar las posibles lagunas en el nivel de conocimiento que poseen las madres.

7.8 La incorporación de un diseño de seguimiento longitudinal con las madres e hijos, con variables psicosociales y contextuales sobre la adherencia (creencias sobre el medicamento, apoyo familiar, percepción de la anemia como grave, organización del tiempo

en la casa) y con variables objetivas del cumplimiento y de la respuesta clínica, puede contribuir a entender mejor las razones de la anemia, aun teniendo conocimiento, y la necesidad de adherencia en el uso de medicamentos.

VIII. REFERENCIAS

- Acosta, D. (2019). *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* [Tesis de titulación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorios Latinoamericanos. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/2971790>
- Al-kassab-Córdova, A., Mendez-Guerra, C., Robles-Valcarcel, P., Iberico-Bellomo, L., Alva, K., Herrera-Añazco, P., y Benites-Zapata, V. A. (2023). Inequalities in anemia among Peruvian children aged 6–59 months: A decomposition analysis. *Frontiers in Public Health*, 11, 1068083. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1068083>
- Aquino Canchari, C. R. (2021). Anemia infantil en el Perú: un problema aún no resuelto. *Revista Cubana de Pediatría*, 93(1). https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312021000100018
- Bernuy, J., Cifuentes, Y. y Rojas, L. (2017). *Efectividad de una intervención educativa en el nivel de conocimientos de las madres de niños de 6 a 23 meses sobre anemia ferropénica* [Tesis de especialidad, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio Institucional UPCH. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/956>
- Bunge, M. (2013). *La ciencia, su método y su filosofía*. Laetoli.
- Choque-Medrano, E. y Gutarra, R. B. (2025). Factores asociados a la adherencia del tratamiento de anemia en menores de cinco años del Centro de Salud San Pedro, Ayacucho, 2021. *Horizonte Médico*, 25(2). <https://doi.org/10.24265/horizmed.2025.v25n2.01>

- Conco, C. y Monrroy, M. (2021). *Conocimiento materno y adherencia al tratamiento contra la anemia en niños de Huanchac - Huaraz, 2021* [Tesis de titulación, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/62156>
- Davenport, T. H., y Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business School Press.
- Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Este. (2024). *Informe gerencial de anemia en niñas y niños menores de 5 años, DIRIS Lima Este 2024* [Informe técnico interno]. Ministerio de Salud del Perú. <https://www.gob.pe/dirislimaeste>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2020). *Improving young children's diets during the complementary feeding period*. UNICEF. <https://www.unicef.org/media/93981/file/Complementary-Feeding-Guidance-2020.pdf>
- Global Burden of Disease 2021 Anaemia Collaborators. (2023). Prevalence, years lived with disability, and trends in anaemia burden by severity and cause, 1990–2021: Findings from the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Haematology*, 10(9), e713–e734. [https://doi.org/10.1016/S2352-3026\(23\)00160-6](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(23)00160-6)
- Hierrezuelo, N., Torres, M., Jhonson, S., y Durruty, L. E. (2022). Conocimientos sobre anemia ferropénica en madres de niños menores de un año de edad. *Revista Cubana de Pediatría*, 94(4), e1882. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312022000400006
- Huachua, J., y Huayra, L. (2019). *Adherencia al tratamiento con hierro polimaltosado, características demográficas de madres y reacciones adversas en niños de 6 a 12 meses con anemia en el Centro de Salud de Ascensión Huancavelica 2019* [Tesis de

licenciatura, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional UNH.
<http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2918>

Huerta, J. F. (2025). *Factores asociados a la no adherencia a la suplementación con hierro en niños de 6 a 35 meses atendidos en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú* [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP.
<https://repositorio.urp.edu.pe/entities/publication/f5b7f976-f6ba-4483-bb50-5dfdb03a151a>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2024). *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2024 / Lima Metropolitana*. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar.
<https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2024/departamentales/Endes15/pdf/Cap09.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2025). *Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2024 - Nacional y Departamental*. INEI.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib2016/1ibro.pdf

Instituto Nacional de Salud. (4 de setiembre de 2023). Factores como la pobreza, el hacinamiento y el inadecuado saneamiento básico se encuentran asociados a la anemia. *Plataforma Digital Única del Estado Peruano*.
<https://www.gob.pe/institucion/ins/noticias/828683-factores-como-la-pobreza-el-hacinamiento-y-el-inadecuado-saneamiento-basico-se-encuentran-asociados-a-la-anemia>

Keokenchanh, S., Kounnavong, S., Midorikawa, K., Ikeda, W., Morita, A., y Khamparnish, T. (2021). Prevalence of anemia and its associated factors among children aged 6–59 months in the Lao People’s Democratic Republic: A multilevel analysis. *PLOS ONE*, 16(3), e0248969. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248969>

Ley N.º 29733, Ley de Protección de Datos Personales. (3 de julio de 2011). Autoridad Nacional de Protección de Datos Personales.

<https://www.gob.pe/institucion/anpd/normas-legales/2018427-29733-2011>

Llerena, L. (2022). *Factores asociados a la adherencia del tratamiento de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses en Centro de Salud Ancieta Baja 2021* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV.

<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5599>

Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396.

<https://doi.org/10.1037/h0054346>

Ministerio de Salud. (2024). *Resolución Ministerial N.º 251-2024-MINSA, que aprueba la NTS N.º 213-MINSA/DGIESP-2024, Norma Técnica de Salud: Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y púerperas.*

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/5440166-251-2024-minsa>

Moscheo, C., Licciardello, M., Samperi, P., La Spina, M., Di Cataldo, A., y Russo, G. (2022).

New insights into iron deficiency anemia in children: A practical review. *Metabolites*, 12(4), 289. <https://doi.org/10.3390/metabo12040289>

Mujica-Coopman, M. F., Brito, A., López de Romaña, D., Ríos-Castillo, I., Cori, H., y

Olivares, M. (2015). Prevalence of anemia in Latin America and the Caribbean. *Food and Nutrition Bulletin*, 36(2 Suppl.), S119–S128.

<https://doi.org/10.1177/0379572115585775>

National Institutes of Health, Office of Dietary Supplements. (2025). Iron: Fact sheet for health professionals. U.S. Department of Health and Human Services.

<https://ods.od.nih.gov/factsheets/Iron-HealthProfessional/>

- Olivera, J. (2025). *Nivel de conocimiento y factores asociados a la adherencia al tratamiento de anemia en niños de 6 a 36 meses que acuden al servicio de control de crecimiento y desarrollo*, C. S. Micaela Bastidas, Ate, 2024. [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP. <https://repositorio.urp.edu.pe/entities/publication/f746fb2e-07bd-45e4-a360-321e6d25ad58>
- Oré, A. (2023). *Asociación entre el nivel de conocimiento de anemia ferropénica y la respuesta al tratamiento en el Centro Materno Infantil Villa María del Triunfo en el contexto COVID-19 entre mayo a noviembre del 2021* [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/6938>
- Organización Mundial de la Salud. (2003). *Adherence to long-term therapies: Evidence for action*. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/42682>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Serum ferritin concentrations for the assessment of iron status in individuals and populations: Technical brief*. Organización Mundial de la Salud. <https://iris.who.int/handle/10665/337666>
- Organización Mundial de la Salud. (2023). *Anemia*. OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
- Organización Mundial de la Salud. (2024a). *Acelerar la reducción de la anemia: Un marco de acción integral*. Organización Mundial de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud. (2024b). *Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations*. Organización Mundial de la Salud. <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/f9f74397-1440-478d-a63c-26f29a01552f/content>

- Powers, J., Nagel, M., Raphael, J., Mahoney, D., Buchanan, G., y Thompson, D. (2020). Barriers and facilitators of iron therapy in children with iron deficiency anemia. *The Journal of Pediatrics*, 218, 130–136. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2019.12.040>
- Ramírez, I., y Solano, C. (2022). *Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de las madres de niños de 3 a 6 años, atendidos en el Centro de Salud Huarango, junio–septiembre, 2021* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Jaén]. Repositorio Institucional UNJ. <http://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/440>
- Turawa, E., Awotiwon, O., Ali Dhansay, M., Cois, A., Labadarios, D., Bradshaw, D., y Pillay-van Wyk, V. (2021). Prevalence of anaemia, iron deficiency, and iron deficiency anaemia in women of reproductive age and children under 5 years of age in South Africa (1997–2021): A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23), 12799. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312799>
- Turner, J., Parsi, M., & Badireddy, M. (2023). Anemia. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499994/>
- von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C., y Vandenbroucke, J. P. (2008). Declaración de la iniciativa STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology): Directrices para la comunicación de estudios observacionales. *Gaceta Sanitaria*, 22(2), 144–150. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2034723/>
- World Bank. (2025). *Prevalence of anemia among children (% of children ages 6–59 months)* [Conjunto de datos]. The World Bank Group. <https://data.worldbank.org/indicator/SH.ANM.CHLD.ZS>.

World Medical Association. (2024). *WMA Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human participants*. <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki/>

IX. ANEXOS

9.1 Anexo A: Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA Y TÉCNICAS
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica infantil y la adherencia al tratamiento con hierro en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante agosto a octubre, 2025? • ¿Cuál es el nivel de conocimiento materno sobre los conceptos y causas de la anemia ferropénica infantil en 	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la relación entre el nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica infantil y la adherencia al tratamiento con hierro en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir las características sociodemográficas de las madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025. • Determinar el nivel de conocimiento materno sobre los conceptos y causas de la anemia ferropénica infantil en 	<p>HIPÓTESIS ALTERNA</p> <p>Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica infantil y la adherencia al tratamiento con hierro en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nivel de conocimiento materno sobre la anemia ferropénica infantil (conceptos y causas) es alto en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025. 	<p>Variable 1:</p> <p>Nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica infantil (puntaje 0–15, niveles bajo/medio/alto).</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos • Síntomas y signos • Alimentos ricos en hierro <p>Variable 2:</p> <p>Adherencia al tratamiento con hierro (adherente / no adherente).</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adherencia • No adherencia 	<p>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN, TIPO Y NIVEL</p> <p>Estudio cuantitativo, relacional, observacional, de corte transversal y diseño no experimental.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel relacional. <p>POBLACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Madres de niños menores de cinco años con anemia ferropénica atendidos en el Centro de Salud Alfa y Omega, Ate (N≈98). • Muestra: 88 madres seleccionadas mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. <p>TÉCNICAS</p> <p>Ficha sociodemográfica, cuestionario de conocimiento (15 ítems) y escala de adherencia</p>

<p>madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el nivel de conocimiento materno sobre los signos y síntomas de la anemia ferropénica infantil en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025? • ¿Cuál es el nivel de conocimiento materno sobre los alimentos que contienen hierro y los factores que favorecen o dificultan su absorción en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025? 	<p>madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el nivel de conocimiento materno sobre los signos y síntomas de la anemia ferropénica infantil en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025. • Determinar el nivel de conocimiento materno sobre los alimentos que contienen hierro y los factores que favorecen o dificultan su absorción en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025. 	<ul style="list-style-type: none"> • El nivel de conocimiento materno sobre los signos y síntomas de la anemia ferropénica infantil es alto en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025. • El nivel de conocimiento materno sobre los alimentos que contienen hierro y los factores que favorecen o dificultan su absorción es alto en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025. • El nivel de adherencia al tratamiento con hierro es alto en las madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025. 	<p>de Morisky–Green–Levine (4 ítems).</p> <p>ANÁLISIS DE DATOS Procesamiento en SPSS v.27. Análisis descriptivo, prueba binomial exacta, chi cuadrado, correlación de Spearman y prueba de Mann–Whitney. Nivel de significancia 0,05.</p>
---	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el nivel de adherencia al tratamiento con hierro en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025? 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el nivel de adherencia al tratamiento con hierro en madres de niños hasta los cinco años cumplidos con anemia ferropénica, atendidos en el servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Alfa y Omega, Ate, durante los meses de agosto a octubre, 2025. 			
--	--	--	--	--

9.2. Anexo B: Operacionalización de variables

Variab les	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica infantil	Grado de información y comprensión que tiene la madre acerca de qué es la anemia ferropénica infantil, sus causas principales y los factores que contribuyen a su aparición en niños menores de cinco años.	Suma de las respuestas correctas obtenidas por la madre en el cuestionario de 15 preguntas cerradas sobre anemia ferropénica infantil. El puntaje total posible va de 0 a 15 puntos y se agrupa en tres niveles: 0–5 (bajo), 6–10 (medio) y 11–15 (alto).	Conceptos y causas de la anemia ferropénica infantil	Identifica correctamente la definición y las principales causas de la anemia ferropénica infantil.	Puntaje sobre conocimiento: variable cuantitativa discreta, en escala de razón, obtenida sumando las respuestas correctas del cuestionario (rango de 0 a 15 puntos; a mayor puntaje, mayor nivel de conocimiento). Nivel de conocimiento: variable cualitativa ordinal, recodificada en tres categorías ordenadas según el puntaje total: bajo (0–5 puntos), medio (6–10 puntos) y alto (11–15 puntos).
			Signos y síntomas de la anemia ferropénica infantil	Reconoce correctamente los signos y síntomas característicos de la anemia ferropénica infantil.	
			Alimentos ricos en hierro y factores que favorecen su absorción	Reconoce adecuadamente los alimentos ricos en hierro y los factores que favorecen o dificultan su absorción.	
Adherencia al tratamiento con hierro	Grado en que la conducta real de la madre al administrar el suplemento de hierro coincide con las indicaciones dadas por el profesional de salud en cuanto a dosis, frecuencia y duración del tratamiento.	Clasificación obtenida a partir de las respuestas de la madre en la escala de Morisky–Green–Levine (4 ítems). Se considera adherente cuando todas las respuestas indican cumplimiento del tratamiento (puntaje 0) y no adherente cuando existe al menos una respuesta que refleja	No aplica (adherencia global).	Respuestas en cada ítem de la escala Morisky–Green–Levine sobre olvido de dosis, suspensión temprana, descuido o modificación del tratamiento.	Puntaje de adherencia: variable cuantitativa discreta (0–4 puntos); nivel de adherencia: variable cualitativa nominal dicotómica (adherente / no adherente). 4/4 respuestas correctas: Adherencia 1/4 respuesta incorrecta: no adherencia Nivel de adherencia estadísticamente: variable

		incumplimiento (puntaje ≥ 1).			cualitativa nominal dicotómica, recodificada a partir del puntaje total en dos categorías: 1 = Adherente (puntaje 0, no se reporta ningún incumplimiento) y 2 = No adherente (puntaje ≥ 1 , existe al menos un indicador de incumplimiento del tratamiento).
Edad de la madre	Tiempo de vida de la madre expresado en años cumplidos al momento de la entrevista.	Número de años cumplidos que la madre declara y que se registra en la ficha sociodemográfica.	No aplica.	Edad en años.	Cuantitativa continua (escala de razón).
Edad del niño	Tiempo de vida del niño expresado en meses.	Registro en meses cumplidos, consignado en la ficha sociodemográfica.	No aplica.	Edad en meses.	Cuantitativa continua (escala de razón).
Número de hijos	Cantidad total de hijos que tiene la madre.	Registro del número de hijos consignado por la madre en la ficha sociodemográfica.	No aplica.	Número total de hijos.	Cuantitativa discreta (escala de razón).
Grado de instrucción	Máximo nivel educativo alcanzado por la madre.	Categoría registrada en la ficha sociodemográfica según el nivel educativo declarado por la madre (primaria, secundaria o superior).	No aplica.	Primaria / Secundaria / Superior.	Cualitativa ordinal.

Ocupación	Situación laboral de la madre en relación con el trabajo remunerado.	Condición declarada por la madre en la ficha sociodemográfica, clasificada en: no trabaja / sí trabaja.	No aplica.	No trabaja / Sí trabaja.	Variable cualitativa nominal dicotómica.
Estado civil	Situación conyugal de la madre según su condición legal o de convivencia.	Categoría de estado civil consignada en la ficha sociodemográfica (soltera, conviviente, casada, viuda).	No aplica.	Soltera / Conviviente / Casada / Viuda.	Cualitativa nominal.
Procedencia	Región de origen de la madre.	Categoría de procedencia declarada en la ficha sociodemográfica (Costa, Sierra, Selva, Extranjero).	No aplica.	Costa / Sierra / Selva / Extranjero.	Cualitativa nominal.

9.3. Anexo C: Instrumentos de investigación

9.3.1. Cuestionario de conocimiento materno sobre la anemia

Este cuestionario, concebido por Bernuy et al., (2017) fue objeto de validación mediante un juicio de expertos, resultando en un valor de $p = 0.001$, lo que corrobora su validez. Se solicita su colaboración para responder a las siguientes interrogantes. El cuestionario es de naturaleza confidencial, por lo que se requiere una total sinceridad.

I. DATOS GENERALES DE LA MADRE

Edad:

Grado de Instrucción:

Edad de su niño:

Ocupación:

Procedencia:

Estado civil:

Número de hijos:

A cada pregunta formulada marque con un aspa (X) la respuesta que usted considera correcta o llene los espacios punteados en el caso que sea necesario.

1. Para usted ¿qué es la anemia?

a) Es una enfermedad que se contagia de persona a persona. ()

b) Se da por que el niño no tiene sus vacunas completas ()

c) Es la disminución de hierro en el organismo ()

d) Es una enfermedad que le da solo a los niños. ()

2. ¿Cuál cree usted que es la principal causa de la anemia?

a) El poco consumo de alimentos ricos en hierro ()

b) El alto consumo de té, café, mates. ()

c) Comer poca fruta y verduras. ()

d) Dormir pocas horas y resfriarse ()

3. ¿Porque es importante que los niños consuman alimentos ricos en hierro?

a) Tener buen peso y buena talla

b) Ayuda a prevenir la anemia

c) Para evitar la gripe

4. ¿Para usted ¿qué es el hierro?

a) Es una vitamina que se encuentra en la sangre.

b) Es una planta medicinal efectiva para el organismo

c) Es un mineral presente en los alimentos

d) Es una proteína fácil de consumir para el organismo

5. ¿Qué alimentos son ricos en hierro?

a) chocolate, leche, frutas, nueces

b) Bazo, sangrecita, hígado, huevo y pescado

c) Zanahoria, lechuga, pepino, beterraga

d) Pan, jamonada, mantequilla y huevo

6. ¿Para qué es importante el consumo del hierro?

a) Para producir hemoglobina

b) Para mejorar la circulación de la sangre

c) Para producir plaquetas y leucocitos

d) Para mejorar la fuerza muscular

7. ¿Usted ha observado que su menor hijo(a) se encuentra cansado y solo desea permanecer descansando?

a) Si ()

b) No ()

8. ¿Usted cree que los niños que dicen estar cansados y no tienen ganas de jugar será motivo de preocupación para la madre de familia?

a) Si ()

b) No ()

9. ¿Cree usted que un niño cansado se encuentre con anemia?

a) Si ()

b) No ()

10. ¿Cuáles son los principales signos de alarma de la anemia?

a) Enrojecimiento de la piel, temblores ()

b) Cansancio y palidez, pérdida del apetito ()

c) Caída del cabello, gripe ()

d) Piel sudorosa, fiebre y escalofríos ()

11. ¿Un niño que sufre de anemia presenta la piel de color pálida?

a) Si ()

b) No ()

12. ¿Cuáles son los alimentos ricos en hierro?

a) Pollo, lenteja, brócoli, betarraga ()

b) Bazo, Hígado, sangrecita, carnes rojas, pescado ()

c) Atún, huevo, espinaca, perejil ()

d) Garbanzos, quinua, avena, cítricos ()

13. ¿Qué alimentos ayudan a la absorción del hierro?

a) Jugo de naranja, limón, naranja

b.- Palta rabanito, tomate, espinaca

c) Leche, te, anís, manzanilla

d) Manzanilla, hierba luisa, romero

14. ¿Qué alimentos se deben comer para prevenir la anemia?

a) verduras y frutas

b) cereales y frutos secos

c) vísceras, carne, huevo

d) hamburguesas, pollo a la brasa, pizza

15. De los siguientes alimentos de origen animal ¿Cuál de ellos considera usted que tiene mayor contenido de hierro?

a) Pollo, huevo, chanco ()

b) sangrecita, bofe, hígado ()

c) leche, queso, mantequilla ()

d) carne de res, charqui ()

9.3.2. Cuestionario de adherencia al tratamiento de la anemia “Test de adherencia de Morisky – Green y Levine”

Elaborado por Morisky – Green y Levine

EL presente cuestionario tiene como finalidad determinar la adherencia al tratamiento contra la anemia en niños hasta los 5 años en un centro de salud, durante agosto – octubre, Ate 2025.

Indicaciones: Se ha determinado un total de cuatro preguntas las cuales se debe contestar trazando con un aspa X según usted crea conveniente. Marcar Sí o No acorde a las actitudes que usted acata en el tratamiento del niño con diagnóstico de anemia ferropénica.

¿Ha olvidado alguna vez darle el tratamiento con el suplemento de hierro a su niño o niña?	SÍ	NO
¿Usted administra el tratamiento con el suplemento de hierro a la hora indicada?	SÍ	NO
Cuando usted ve que su niño o niña se encuentra bien ¿ha dejado de administrarle el tratamiento con el suplemento de hierro?	SÍ	NO
Cuando usted ve que su niño o niña le sienta mal el tratamiento ¿ha dejado de administrarle el suplemento de hierro?	SÍ	NO
Puntaje final		
4/4 respuestas correctas: Adherencia		
1/4 respuesta incorrecta: no adherencia		

9.4. Anexo D: Consentimiento informado**CONSENTIMIENTO INFORMADO AL PARTICIPANTE**

Lugar y Fecha.

Yo..... llevado a cabo una reunión con el investigador, quien me ha informado acerca del estudio de investigación que se centra en "Conocimiento materno y adherencia al tratamiento de anemia ferropénica en niños hasta los 5 años en un centro de salud, Lima 2025", me ha proporcionado información acerca del propósito general de la presente investigación, el cuestionario al que me someto y las preguntas que considero pertinentes, resultando en respuestas aceptables.

En consecuencia, concedo mi autorización para llevar a cabo la encuesta.

.....

Nº del participante

.....

Firma y DNI**Huella Digital**