



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

ANEMIA INFANTIL Y SUS FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES DEL
CENTRO DE SALUD SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS, 2023

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autora

Noriega Vergara, Leidy Julia

Asesor

Huarag Reyes, Raúl Abel

ORCID: 0000-0001-5062-5680

Jurado

Alvizuri Escobedo, Jose Maria

Sandoval Diaz, Wilder Adolfo

Patiño Soto, Gladys Leandra

Lima - Perú

2025



ANEMIA INFANTIL Y SUS FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD SAGRADO CORAZÓN DE JESUS, 2023.

INFORME DE ORIGINALIDAD

21%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	4%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	www.sinembargo.mx Fuente de Internet	1%
7	Submitted to unasam Trabajo del estudiante	1%
8	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

ANEMIA INFANTIL Y SUS FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES DEL CENTRO
DE SALUD SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS, 2023

Línea de investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autora:

Noriega Vergara, Leidy Julia

Asesor:

Huarag Reyes, Raúl Abel

ORCID: 0000-0001-5062-5680

Jurado:

Alvizuri Escobedo, Jose Maria

Sandoval Diaz, Wilder Adolfo

Patiño Soto, Gladys Leandra

Lima – Perú

2025

Dedicatoria

A Dios, por darme la vida, la fortaleza y la sabiduría para alcanzar esta meta. Su guía ha sido mi mayor luz en los momentos de Incertidumbre y dificultad.

A mis padres, por su amor incondicional, su apoyo infinito y por ser el pilar fundamental en mi vida. Gracias por cada sacrificio, por cada palabra de aliento y por enseñarme a nunca rendirme. A mis hermanos, por ser mi inspiración, mi compañía y mi refugio en los momentos difíciles.

A mi querido Mekati, por su amor inigualable y su compañía fiel en las largas noches de estudio. Su presencia ha sido un consuelo y una fuente de alegría a lo grande.

A mis profesores, amigos y compañeros de carrera, quienes de una u otra manera dejaron una huella en mi formación. Gracias por compartir conocimientos, experiencias y por ser parte de este proceso que hoy culmina.

Agradecimientos

Agradezco a todo los docentes de la universidad Federico Villarreal, que estuvieron presentes en mi formación académica. A mis padres Luz y Vicente, a mis hermanos, a mis amigos y colegas que en conjunto hemos en cada obstáculo, todo esto no hubiera sido posible sin la ayuda de Dios.

ÍNDICE

Resumen	8
Abstract	9
I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Descripción y formulación del problema.....	10
1.1.1. Descripción del problema	10
1.1.2. Formulación del problema	13
1.2. Antecedentes.....	13
1.2.1. Internacionales	13
1.2.2. Nacionales.....	14
1.3. Objetivos.....	16
1.3.1. Objetivo General	16
1.3.2. Objetivos Específicos.....	16
1.4. Justificación	16
1.5. Hipótesis	18
1.5.1. Hipótesis General.....	18
1.5.2. Hipótesis Específicas	18
II. MARCO TEÓRICO.....	19
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	19
2.1.1. Anemia infantil.....	19
2.1.2. Factores de riesgo asociados a anemia infantil	24
2.2. Marco conceptual.....	26
2.2.1. Definición de términos.....	26
III. MÉTODO	28
3.1. Tipo de investigación	28
3.2. Ámbito temporal y espacial	28

3.2.1. Ámbito espacial	28
3.2.2. Ámbito temporal	28
3.3. Variables.....	28
3.4. Población y muestra	28
3.5. Instrumentos	30
3.6. Procedimientos.....	30
3.7. Análisis de datos.....	31
3.8. Consideraciones éticas	31
IV. RESULTADOS.....	32
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	43
VI. CONCLUSIONES.....	47
VII. RECOMENDACIONES	48
VIII. REFERENCIAS	49
IX. ANEXOS	54
ANEXO A: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	54
ANEXO B: MATRIZ DE CONSISTENCIA	55
ANEXO C: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	56
ANEXO D: AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia (Hasta 500 msnm)	21
Tabla 2. Tratamiento de anemia en niños de 6 meses a 11 años.....	23
Tabla 3. Distribución y análisis inferencial sobre los factores de la madre asociados a anemia infantil.....	32
Tabla 4. Distribución y análisis inferencial sobre los factores del niño asociados a anemia infantil.....	35
Tabla 5. Análisis multivariado por regresión logística binaria	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de la anemia infantil según la edad materna.....	33
Figura 2. Distribución de la anemia infantil según el antecedente de anemia gestacional.....	34
Figura 3. Distribución de la anemia infantil según el grado de instrucción materno	34
Figura 4. Distribución de la anemia infantil según la edad del niño	37
Figura 5. Distribución de la anemia infantil según el sexo.....	38
Figura 6. Distribución de la anemia infantil según el antecedente de LME.....	38
Figura 7. Distribución de la anemia infantil según el antecedente de enfermedad diarreica aguda.....	39
Figura 8. Distribución de la anemia infantil según el antecedente de parasitosis intestinal...	39
Figura 9. Distribución de la anemia infantil según el número de hijo.....	40
Figura 10. Distribución de la anemia infantil según el antecedente de suplementación con hierro	41

Resumen

Objetivo: Determinar los factores de la madre y del niño asociados a la anemia infantil en pacientes atendidos en el Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús, 2023. **Método:** Estudio de casos y controles, realizado con 121 casos de anemia infantil y 121 controles. Se recolectaron datos sobre factores maternos y del niño a partir de historias clínicas. Se realizaron análisis bivariados y multivariados mediante regresión logística para identificar asociaciones significativas. **Resultados:** Entre los factores maternos, el antecedente de anemia gestacional fue significativamente asociado a la anemia infantil, con un OR ajustado de 2.965 ($p = 0.047$). Entre los factores del niño, la edad de 6 a 23 meses también mostró una asociación significativa, con un OR ajustado de 2.022 ($p = 0.024$). Factores como la edad materna, el grado de instrucción, el sexo del niño, el número de hijos, la lactancia materna exclusiva, el antecedente de enfermedad diarreica aguda, la parasitosis intestinal y la suplementación con hierro no mostraron asociaciones significativas en los análisis bivariado y multivariado. **Conclusiones:** Los factores significativamente asociados a la anemia infantil fueron el antecedente de anemia gestacional y la edad del niño de 6 a 23 meses.

Palabras clave: deficiencia de hierro, factores de riesgo, desarrollo infantil

Abstract

Objective: To determine maternal and child factors associated with childhood anemia in patients treated at the Sagrado Corazón de Jesús Health Center, 2023. **Method:** Case-control study conducted with 121 cases of childhood anemia and 121 controls. Data on maternal and child factors were collected from medical records. Bivariate and multivariate logistic regression analyses were performed to identify significant associations. **Results:** Among maternal factors, a history of gestational anemia was significantly associated with childhood anemia, with an adjusted OR of 2.965 ($p = 0.047$). Among child factors, the age range of 6 to 23 months was also significantly associated with an adjusted OR of 2.022 ($p = 0.024$). Factors such as maternal age, level of education, child sex, birth order, exclusive breastfeeding, a history of acute diarrhea, intestinal parasitosis, and iron supplementation were not significantly associated in bivariate or multivariate analyses. **Conclusions:** The factors significantly associated with childhood anemia were a history of gestational anemia and a child's age of 6 to 23 months.

Keywords: Iron deficiency, risk factors, child development

I. INTRODUCCIÓN

La anemia infantil es un problema de salud pública que afecta el desarrollo físico y cognitivo de los niños, especialmente en los primeros años de vida. Esta condición, principalmente causada por deficiencia de hierro, está influenciada por diversos factores de riesgo, como la alimentación inadecuada, el nivel socioeconómico y el acceso limitado a servicios de salud. En el Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús, la prevalencia de anemia sigue siendo un desafío, lo que resalta la necesidad de investigar sus factores asociados para diseñar estrategias de prevención y control. Este estudio busca identificar los determinantes de la anemia en niños, con el fin de aportar evidencia para intervenciones más efectivas en la salud materno-infantil.

1.1. Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del problema

La anemia es una condición la cual se caracteriza por la reducción en el número de hematíes o en los niveles de hemoglobina (Hb), que se encuentra por debajo de lo normal en personas sanas. Bajo un enfoque de salud pública, se considera cuando los niveles de Hb se encuentran 2 DS por debajo del promedio correspondiente a la edad, género y altura respecto al nivel del mar. Por lo general, los síntomas clínicos comienzan a manifestarse cuando los niveles de Hb disminuyen a 7-8 g/dl. (Ministerio de Salud del Perú [MINSA], 2024)

Según la OMS, la anemia impacta a una proporción significativa de la población global, con cerca de 290 millones de individuos afectados por esta afección. Este trastorno, repercute negativamente en los grupos más vulnerables como los niños. En su último informe, la OMS resalta que la prevalencia de anemia en los niños es especialmente preocupante, llegando a un índice del 47%. Esta cifra evidencia la relevancia del problema, teniendo en cuenta que casi la mitad de los niños a escala mundial padecen de esta afección. La OMS categoriza la anemia en niños como un asunto de salud pública de gran magnitud, debido a su influencia en el desarrollo

cognitivo y el bienestar integral. Adicionalmente, alerta acerca de las complicaciones a largo plazo que pueden presentarse si no se trata de forma oportuna, enfatizando la imperiosa necesidad de establecer políticas eficaces de prevención y tratamiento para disminuir su prevalencia y atenuar sus impactos negativos en la salud pública a nivel mundial. (Ortiz et al.,2021)

De acuerdo con datos del Banco Mundial, más de 22 millones de niños en la etapa preescolar en América Latina y el Caribe padecen de anemia, una situación que pone en riesgo grave su crecimiento físico y mental. La anemia en esta fase de la vida puede generar efectos severos a largo plazo, impactando el desempeño académico y elevando la probabilidad de padecer enfermedades. Por otro lado, la OPS calcula que anualmente, cerca de un millón de niños menores de 3 años mueren debido a causas que podrían prevenirse, entre las que sobresalen la anemia y otros desórdenes alimenticios (Domínguez, 2022).

Alrededor del 38% de los niños en edad preescolar en Perú sufren de anemia, siendo su incidencia más alta en áreas rurales (48%) en contraste con las áreas urbanas (35%). Las áreas más impactadas son Puno, que presenta un preocupante 70%, Ucayali con un 60% y Madre de Dios con un 58%. Estas cifras evidencian no solo la desigualdad en el acceso a servicios sanitarios entre zonas rurales y urbanas, sino también la ausencia de estrategias apropiadas para prevenir y tratar la anemia. Las repercusiones de esta condición en los niños, tanto en su crecimiento físico como mental, resaltan la imperiosa necesidad de dar prioridad a la batalla contra la anemia en las políticas de salud pública, en particular en las zonas más desprotegidas. (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2022)

La madre tiene un impacto directo en la aparición de anemia en sus hijos, dado que sus condiciones de vida, educación y salud durante la gestación pueden influir en la salud del infante. Las madres con anemia gestacional suelen tener mayores posibilidades de procrear hijos con anemia, perpetuando un ciclo que impacta tanto en el crecimiento físico como mental

del infante. La formación educativa materna también tiene un rol fundamental: las madres con un nivel educativo inferior suelen tener menos acceso a información sobre una alimentación correcta y a los servicios sanitarios, lo que puede llevar a que sus hijos no obtengan los cuidados requeridos para evitar la anemia. Además, elementos como la pobreza restringen su habilidad para obtener alimentos nutritivos o para obtener atención médica a tiempo, lo que pone a los niños en una situación de mayor vulnerabilidad. (Ezquerria y Larrea, 2021; Coronel, 2022).

La repercusión de esta condición es devastadora, particularmente en los menores de 24 meses, que están en la fase crucial de su crecimiento. Específicamente, los varones son más susceptibles, dado que esta condición no solo reduce su energía, sino que también incide de forma considerable en su habilidad para aprender y desarrollarse físicamente. La ausencia de lactancia materna exclusiva durante los primeros meses, vital para fortalecer el sistema inmunológico y asegurar una alimentación apropiada, incrementa la probabilidad de padecer anemia. Adicionalmente, afecciones frecuentes como la diarrea y las infecciones parasitarias, frecuentes en contextos donde la higiene y el acceso a servicios sanitarios son escasos, aumentan aún más este peligro. Estos niños se topan no solo con obstáculos físicos para su desarrollo, sino también con un ambiente que restringe su acceso a los nutrientes vitales para un crecimiento sano, perpetuando un ciclo de desnutrición y vulnerabilidad (Arcos y Huamán, 2023; Portal, 2024).

El Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús, situado en el distrito de Los Olivos en Lima Norte, brinda servicios principalmente a una comunidad de nivel socioeconómico bajo, que ha demostrado una alta prevalencia de anemia en niños, de acuerdo con los registros del establecimiento de salud. Durante los años recientes, el centro ha llevado a cabo varias acciones para reforzar las acciones preventivas. No obstante, pese a estos intentos, la cantidad de casos continúa en aumento. La presente investigación se realizará en base a datos del año 2023 con el objetivo de reconocer los elementos vinculados al surgimiento de la anemia infantil. A partir

de esto, se pretende producir datos esenciales que faciliten la optimización de las acciones preventivas y mejoren de forma notable la salud de los niños en la zona.

1.1.2. Formulación del problema

1.1.2.1. Problema general

- ¿Cuáles son los factores asociados a anemia infantil en pacientes del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús,2023?

1.1.2.2. Problema específicos

- ¿Cuáles son los factores de la madre asociados a anemia infantil en pacientes del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús,2023?

- ¿Cuáles son los factores del niño asociados a anemia infantil en pacientes del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús,2023?

- ¿Cuál es el grado de asociación de los factores de la madre y del niño asociados a anemia infantil en pacientes del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús,2023?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Internacionales

Azmeraw et al. (2023) realizaron una revisión sistemática y metaanálisis sobre anemia infantil en Etiopía. Se incluyeron 10 estudios con un total de 14,733 niños. Los resultados indicaron que la anemia tuvo una prevalencia del 57.76% (IC 95%: 51.61–63.91). Los principales factores asociados fueron: enfermedad diarreica aguda (OR = 2.44; IC 95%: 1.03–3.85), desnutrición (OR = 2.00; IC 95%: 1.38–2.61), la inseguridad alimentaria en el hogar (OR = 2.08; IC 95%: 1.10–3.07) y el bajo consumo de alimentos diversos (OR = 2.73; IC 95%: 2.06–3.39).

Pita et al. (2023) realizaron un estudio analítico y transversal. En los resultados se encontró que niños < 2 años tienen un riesgo más elevado de anemia en comparación con > 2 años (p: <0.0001 ,OR = 4.29 IC95%: 2.80-6.57), el sobrepeso global estuvo asociado

significativamente con una menor probabilidad de desarrollar anemia ($p: 0.0120$, $OR = 0.45$ IC95%: 0.25-0.84), lo que lo convierte en un factor protector, y en relación con la escolaridad materna (\leq secundaria vs universitario) no se halló asociación significativa con la anemia infantil ($p: 0.0675$).

Seifu y Tesema (2022) realizaron un estudio basado en el análisis de datos de la Encuesta Demográfica y de Salud de 32 países del África subsahariana. Los resultados indicaron que el sexo femenino reducía el riesgo de anemia ($AOR = 0.78$, IC 95%: 0.76–0.81), al igual que la edad de 18 a 23 meses ($AOR = 0.73$, IC 95%: 0.70–0.76) y un mayor nivel educativo materno. Por otro lado, ser gemelo ($AOR = 1.53$, IC 95%: 1.39–1.69), tener un tamaño pequeño al nacer ($AOR = 1.16$, IC 95%: 1.11–1.21), aumentaban el riesgo de anemia.

Cruz et al. (2019) realizaron un estudio analítico y transversal en un establecimiento de salud de Cuba, dirigido a la población de lactantes > 6 meses. Los resultados indicaron que los niños cuyas madres sufrieron anemia en el 3° trimestre del embarazo tenían un riesgo más alto de desarrollar anemia. ($p = 0.008$; $OR = 8.4$). Además, aquellos niños que no recibieron LME hasta los 6 meses de vida tenían una probabilidad aún mayor de padecer anemia ($p = 0.02$; $OR = 11.3$). Por otro lado, la introducción inadecuada de alimentos sólidos (ablactancia) también fue un factor clave ($p = 0.004$; $OR = 9.7$).

Varela et al. (2019) realizaron un estudio analítico- transversal, en niños de Uruguay, encontró que la prevalencia de anemia infantil fue del 22.5%. Se encontró asociación significativa entre la edad de 6 a 24 meses y la presencia de anemia ($OR = 1.896$; IC 95%: 1.015–3.524; $p = 0.045$). la LME hasta los 6 meses disminuyó el riesgo de anemia ($OR = 1.91$; IC 95%: 1.00–3.63). El tratamiento con suplementos de hierro no mostró asociación significativa.

1.2.2. Nacionales

Ticona (2023) en su estudio de tipo deductivo, básico, correlacional-descriptivo,

encontró que el sexo y la anemia no se asociaron significativamente ($p = 0.721$), la edad (6 meses a 1 año o $>$ a 1 año) tampoco se asoció con el desarrollo de anemia ($p = 0.563$), mientras que el peso al nacer ($p = 0.000$), el tipo de lactancia ($p = 0.000$) y la edad gestacional ($p = 0.002$) si obtuvieron asociación estadísticamente significativa. En el análisis multivariado, los niños que no tuvieron lactancia exclusiva tienen 1.380 veces más probabilidades de desarrollar anemia (OR = 1.380)

Reyes et al. (2022) en su trabajo de tipo descriptivo y transversal, encontraron que la parasitosis intestinal presentó un riesgo significativo con un OR = 6.652 ($p = 0.028$). El antecedente de EDA también se asoció significativamente con la anemia (OR = 5.00, $p = 0.037$). El no recibir LME se identificó como antecedente de riesgo (OR = 9.8, $p = 0.039$). Además, los niños cuyas madres no realizaron CPN tuvieron un riesgo significativamente mayor de anemia (OR = 5.762, $p = 0.019$). Finalmente, cuando el cuidador del niño no era la madre, el riesgo de anemia se incrementó significativamente (OR = 7.727, $p = 0.014$).

Céspedes (2022) realizó un trabajo observacional y transversal. La prevalencia de anemia en esta población fue del 39.2%. Entre los factores de riesgo identificados, la edad de 6 a 11 meses fue considerada como factor de riesgo de anemia ($p = 0.023$; OR = 2.098, IC 95%: 1.105-3.984). Además, la edad materna fue otro factor significativo ($p = 0.0001$; OR = 3.822, IC 95%: 1.824-8.008), sugiriendo que las madres jóvenes al momento del parto incrementan el riesgo de anemia en sus hijos. El nivel socioeconómico y el sexo del niño no mostraron una relación significativa con la anemia ($p > 0.05$).

Domínguez (2022) en su estudio casos y controles, encontró que la prematuridad se asoció significativamente con la anemia (OR = 4.1, $p = 0.025$), también la anemia gestacional materna (OR = 5.63, $p < 0.001$). Asimismo, la LME hasta los seis meses (OR = 0.222, $p = 0.003$) y la suplementación con hierro (OR = 0.087, $p < 0.001$) fueron identificados como factores protectores contra el desarrollo de anemia .

Ñique (2021) en su estudio analítico casos controles, tuvo como finalidad determinar los factores asociados a la anemia infantil. Encontró que los factores maternos que se asociaron significativamente con la anemia fueron: la edad de la madre (OR: 0.499, $p = 0.032$) y el nivel educativo (OR: 3.636, $p < 0.001$). Por su parte, entre los factores del niño destacaron la LME (OR: 2.009, $p = 0.028$), el N° de hijo (OR: 1.960, $p = 0.032$) y antecedentes de anemia (OR: 1.683, $p = 0.043$).

López (2018) en su estudio con diseño de casos y controles, investigó los factores de riesgo asociados a la anemia en niños de 0 a 5 años. Los factores maternos significativamente asociados a anemia infantil fueron: el antecedente de anemia gestacional (OR: 1.205) y no tener instrucción educativa (OR: 1.797). En cuanto a los factores del niño, se identificaron como factores de riesgo: ser lactante y no pre- escolar (OR: 1.591), ser el primer hijo (OR: 2.683) y no haber tenido lactancia materna exclusiva (OR: 3.042).

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

- Determinar los factores asociados a anemia infantil en pacientes del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús, 2023

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar los factores de la madre asociados a anemia infantil en pacientes del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús, 2023
- Determinar los factores del niño asociados a anemia infantil en pacientes del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús, 2023
- Determinar el grado de asociación de los factores de la madre y del niño asociados a anemia infantil en pacientes del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús, 2023

1.4. Justificación

Justificación teórica

Según la OMS, la anemia es un problema grave de salud pública que afecta al 47% de los niños menores de 5 años a nivel global, una población particularmente vulnerable debido a diversos factores que deterioran su salud (Ruiz et al., 2024). En América Latina, la prevalencia de anemia infantil es igualmente alarmante, con altos índices en áreas rurales e indígenas donde la dificultad de acceso a la salud incrementa significativamente el riesgo; en países como Ecuador, hasta siete de cada diez niños menores de 12 meses sufren de anemia por deficiencia de hierro, casi el doble en comunidades rurales (Ticona, 2023). En el Perú, el 47.9% de los niños menores de tres años tuvo anemia recientemente, alcanzando el 40.1% en zonas rurales entre los 6 y 35 meses (Ñique, 2021). Este problema es particularmente crítico en regiones andinas, donde las tasas alcanzan el 50%, agravado por factores como la falta de suplementación adecuada y limitaciones en la atención sanitaria (Ruiz et al., 2024). Por lo tanto, se justifica la necesidad de abordar esta problemática en el desarrollo del presente estudio.

Justificación práctica

Este análisis, que se realizó en el Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús empleando datos accesibles y disponibles, posee una viabilidad evidente, dado que se dispone del contexto y la información requerida. Los hallazgos ofrecen datos claros de los factores asociados con la anemia infantil, lo que contribuirá en la elaboración de estrategias más eficaces y ajustadas a las demandas locales. Además, los resultados del estudio permitirán a los decisores responsables de la toma de decisiones, contar con una herramienta valiosa para orientar acciones que mejoren la salud infantil.

Justificación metodología

La metodología empleada, basada en el diseño de casos y controles, permitirá comparar grupos de niños menores de 5 años con y sin anemia para identificar los factores de riesgo más significativos. Este enfoque metodológico es adecuado para estudiar asociaciones sin la necesidad de manipular variables, lo que asegura una mayor validez de los hallazgos al analizar

los datos tal como se presentan en la realidad. Además, estudios previos en Perú han demostrado la efectividad de este tipo de diseño para abordar problemas de salud pública como la anemia infantil, lo que refuerza la pertinencia y aplicabilidad del presente estudio en la creación de estrategias más efectivas para combatir esta patología en regiones vulnerables (Zambrano, 2018).

Justificación social

De acuerdo con investigaciones recientes, elementos como el antecedente de parasitosis intestinal y la ausencia de lactancia materna exclusiva incrementan el riesgo de anemia en niños (Llacsá, 2022). Al reconocer estos factores, este análisis no solo aportará datos útiles para optimizar la salud de los niños en Lima Norte, sino también en otras comunidades que poseen atributos parecidos. Además, facilitará a las autoridades sanitarias la toma de decisiones.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis General

- H1: Los factores planteados en el estudio se asocian significativamente con la anemia infantil en pacientes del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús en el año 2023.
- H0: Los factores planteados en el estudio no se asocian significativamente con la anemia infantil en pacientes del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús en el año 2023.

1.5.2. Hipótesis Específicas

- Existen factores de la madre asociados a anemia infantil en pacientes del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús en el año 2023.
- Existen factores del niño asociados a anemia infantil en pacientes del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús en el año 2023.
- Existe un alto grado de asociación entre los factores de la madre y del niño y la presencia de anemia infantil en pacientes del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús en el año 2023.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. *Anemia infantil*

2.1.1.1. Definición. La anemia es definida como la disminución en las concentraciones de hemoglobina, hematocrito o del conteo de eritrocitos, que se sitúan por debajo de los parámetros normales en función de la edad, el género y la altitud. Desde una perspectiva funcional, puede ser caracterizada como una deficiencia en la masa eritrocitaria, que conduce a una capacidad insuficiente para transportar la cantidad requerida de oxígeno a los tejidos periféricos (Sociedad Argentina de Hematología [SAH], 2023).

2.1.1.2. Epidemiología. De acuerdo con la OMS, la elevada prevalencia de anemia infantil es alarmante, alcanzando el 47%. Esto pone de manifiesto la importancia del problema, considerando que aproximadamente la mitad de los niños a nivel global sufren de esta patología. (Ortiz et al., 2021)

Datos del Banco Mundial, describen que más de 22 millones de niños preescolares en Latinoamérica padecen de anemia, una situación que pone en riesgo grave su crecimiento físico y mental. Por otro lado, la OPS calcula que anualmente, cerca de un millón de niños menores de 3 años mueren debido a causas que podrían prevenirse, entre las que sobresalen la anemia y otros desórdenes nutricionales (Domínguez, 2022).

En el Perú, las áreas más impactadas son Puno, que presenta un preocupante 70%, Ucayali con un 60% y Madre de Dios con un 58%. (INEI, 2022)

2.1.1.3. Causas. La anemia en la infancia se debe principalmente a la carencia de hierro, que constituye cerca de la mitad de los casos de menores de cinco años, según un estudio global reciente. Otros factores que contribuyen a la anemia infantil incluyen hemoglobinopatías (como la talasemia y la anemia falciforme), (Liu, 2024). Además, las condiciones congénitas juegan un rol importante en el desarrollo de la anemia en esta población (Baker et al., 2010).

2.1.1.4. Clínica. La anemia puede afectar a diferentes sistemas del cuerpo, manifestándose de diversas maneras según la gravedad y el tipo de anemia. Dependiendo de la causa y/o patogenia, se puede encontrar diferentes signos y síntomas (Reyes, 2022).

- Hematopoyético
 - ✓ Fatiga y debilidad general: Debido a la disminución en la capacidad de transporte de oxígeno.
 - ✓ Palidez: Observada en piel y mucosas debido a la reducción en la hemoglobina.
- Cardiovascular
 - ✓ Palpitaciones y taquicardia: El corazón aumenta su ritmo para compensar la menor cantidad de oxígeno transportado.
 - ✓ Hipotensión ortostática: Mareos o desmayos al cambiar de posición, debido a la disminución del volumen sanguíneo efectivo.
- Respiratorio
 - ✓ Disnea: Dificultad para respirar, especialmente durante el ejercicio o en reposo en casos graves.
 - ✓ Respiración rápida: Como respuesta compensatoria a la baja oxigenación de los tejidos.
- Nervioso
 - ✓ Dolores de cabeza, irritabilidad: Por la menor oxigenación cerebral.
 - ✓ Mareos y síncope: Relacionados con la falta de oxígeno en el cerebro.
 - ✓ Alteración en desarrollo psicomotor, dificultad de aprendizaje: suele presentarse ya en cuadros crónicos.
- Gastrointestinal
 - ✓ Glositis y estomatitis: Inflamación de la lengua y mucosas orales, más común en anemias ferropénicas.

- ✓ Pica: Deseo de consumir sustancias no alimenticias, como tierra o hielo, en deficiencias de hierro.
- Sistema Musculoesquelético
- ✓ Debilidad muscular: La falta de oxígeno en los músculos puede provocar debilidad y calambres.

2.1.1.5. Clasificación. De acuerdo con la Resolución Ministerial N.º 251-2024-MINSA, se establece la clasificación anemia en población de niños menores de 5 años:

Tabla 1

Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia (Hasta 500 msnm)

Población	Anemia según hemoglobina (g/dL)			Sin anemia según hemoglobina (g/dL)
Prematuros				
1era semana de vida	Menor igual a 13			Mayor de 13
2da a 4ta semana de vida	Menor igual a 10			Mayor de 10
5ta a 8va semana de vida	Menor igual a 8			Mayor de 8
Nacidos a término				
Menor de dos meses	Menor de 13.5			13.5 – 18.5
Niños de dos a cinco meses	Menor de 9.5			9.5 - 13.5
Niños	Severa	Moderada	Leve	
De seis a veintitrés meses	Menor de 7	7 – 9.4	9.5 – 10.4	Mayor igual a 10.5
De veinticuatro a cincuenta nueve meses	Menor de 7	7 – 9.9	10.0 – 10.9	Mayor igual a 11

Nota. Valores de hemoglobina y anemia. Adaptado de la Norma Técnica de Salud (p. 14), MINSA, 2024.

2.1.1.6. Diagnóstico. Implica una serie de pasos para confirmar la presencia de la enfermedad, determinar su causa y evaluar su gravedad. (MINSA,2024)

Anamnesis:

- ✓ Recopilación de antecedentes médicos, incluyendo problemas de salud previos, dieta, exposición a infecciones, y antecedentes familiares de anemia o trastornos

hematológicos.

✓ Evaluación de síntomas como fatiga, palidez, debilidad, mareos, dificultad para respirar, y cambios en el apetito o comportamiento.

Exploración Física:

✓ Observación de signos físicos como palidez en la piel y mucosas, y evaluación de signos como taquicardia, presencia de esplenomegalia, hepatomegalia, indicativos de ciertas formas de anemia.

Exámenes de apoyo al diagnóstico:

✓ Hemograma Completo: Evalúa el recuento de hematíes, Hb, Hto y los índices eritrocitarios como el VCM y la CHCM.

✓ Frotis de Sangre Periférica: Proporciona una evaluación visual de la forma y tamaño de los eritrocitos, y puede identificar anomalías como la anisocitosis (variación en el tamaño de los eritrocitos) o la poiquilocitosis (variación en la forma).

✓ Recuento de Reticulocitos: Ayuda a evaluar la respuesta de la médula, y nos permite ver si la anemia es regenerativa o no regenerativa.

✓ Estudios Bioquímicos: Incluyen pruebas de hierro sérico, ferritina, transferrina, entre otros, para evaluar deficiencias de hierro; además de pruebas de vitamina B12 y ácido fólico para identificar deficiencias en estos nutrientes.

2.1.1.7. Diagnóstico diferencial. Diversas afecciones patológicas pueden exhibir síntomas similares a los de anemia, lo cual puede complicar su diagnóstico. Las infecciones crónicas, que inducen una respuesta inflamatoria prolongada y pueden comprometer la producción y vida útil de los eritrocitos; las afecciones inflamatorias, que también afectan la homeostasis del hierro y la generación de eritropoyetina; y los trastornos endocrinos, como el hipotiroidismo, que ejercen un impacto adverso en la generación de eritrocitos. Estas condiciones pueden coexistir con la anemia o incluso enmascararla, enfatizando la relevancia

de un diagnóstico exacto y una gestión apropiada para distinguir entre las posibles causas subyacentes. (Rosich y Mozo, 2021)

2.1.1.8. Tratamiento. El médico, especialista u obstetra prescribe el hierro según el peso y condición del paciente. (MINSA, 2024)

A. Recién nacidos prematuros y/o con bajo peso.

- El tratamiento es hospitalario.
- Al mejorar la condición del neonato, se deriva al primer nivel de atención para su seguimiento.

B. Menores de 6 meses nacidos a término y con peso adecuado.

- Se prescribe hierro a 3 mg/kg diarios por seis meses.
- Al finalizar, se inicia la suplementación preventiva según la edad.

C. Mayores de 6 meses a 11 años

- Se prescribe hierro a 3 mg/kg diarios por seis meses.
- Al finalizar, se inicia la suplementación preventiva según la edad.

Tabla 2

Tratamiento de anemia en niños de 6 meses a 11 años.

Edad	Dosis	Producto	Presentación	Frecuencia	Duración
6 a 35 meses	3 mg/Kg/día (Máximo dosis 70 mg/día)	Sulfato Ferroso	gotas o jarabe	Diaria	6 meses continuos
		Complejo Polimaltosado Férrico			
36 a 59 meses	3 mg/Kg/día (Máximo dosis 90 mg/día)	Sulfato Ferroso	jarabe	Diaria	6 meses continuos
		Complejo Polimaltosado Férrico			
5 a 11 años	3 mg/Kg/día (Máximo dosis 120 mg/día)	Sulfato Ferroso	jarabe o tabletas	Diaria	6 meses continuos
		Complejo Polimaltosado Férrico			

Nota. Valores de hemoglobina y anemia. Adaptado de la Norma Técnica de Salud (p. 14), MINSA, 2024.

2.1.2. Factores de riesgo asociados a anemia infantil

2.1.2.1. Factores de la madre. Se describen los siguientes:

A. Edad materna. Las madres adolescentes y aquellas de edad avanzada (≥ 35 años) presentan una mayor probabilidad de tener hijos anémicos, atribuible a las restricciones nutricionales y complicaciones durante el embarazo que pueden comprometer el desarrollo fetal y sus reservas minerales. Las adolescentes pueden estar aún en la etapa de crecimiento, lo que conlleva una competencia entre las exigencias nutricionales propias y las derivadas del embarazo (Céspedes, 2022).

B. Antecedente de anemia gestacional. Esta condición especialmente durante el primer y segundo trimestre, presentan un riesgo elevado de concebir hijos anémicos. Esta circunstancia puede atribuirse a que la anemia gestacional compromete el aporte óptimo de nutrientes, tales como el hierro, al feto, lo que conduce a una reducción en las reservas férricas. Los neonatos provenientes de progenitoras anémicas presentan una mayor susceptibilidad a manifestar bajo peso al nacer y nacimientos prematuros (Chen et al., 2024).

C. Grado de instrucción. Según Villachica (2022) mayor nivel de instrucción de las madres mostró asociación con la ausencia de anemia en los niños. Específicamente, las madres con niveles de educación secundaria y superior presentaban menores probabilidades de tener hijos anémicos en comparación con aquellas con menor nivel educativo. Esta asociación indicó que a mayor nivel educativo, menor prevalencia de anemia infantil.

2.1.2.2. Factores del niño. Se describen los siguientes:

A. Edad del niño. Para Reyes et al. (2022) la edad del niño se reconoce como un determinante crítico para el desarrollo de anemia. Los infantes en el rango de edad de 6 a 11 meses presentan una probabilidad incrementada de desarrollar la patología en estudio en comparación con aquellos que superan el primer año de vida. Este fenómeno se debe a que durante este rango de edad, los niños presentan un rápido crecimiento y un incremento en las

necesidades de hierro, factores que, en combinación con una dieta potencialmente insuficiente en hierro, elevan la probabilidad de padecer esta condición.

B. Sexo del niño. Para Céspedes (2022), encontró que más de la mitad de los casos de anemia correspondían a niños de sexo masculino, aunque en su análisis no reveló una asociación entre el sexo y la anemia. Esto indica que, al menos en esta población, el sexo del niño no se consideró un factor determinante para la anemia.

C. Número de hijo. De acuerdo con un estudio el cual observó una correlación significativa entre la cantidad de hijos y la presencia de anemia en niños menores de 5 años. En otras palabras, los niños que eran el segundo hijo o posteriores presentaban un riesgo doble de manifestar esta patología, en contraste con los primogénitos (López, 2018).

D. Lactancia materna exclusiva. De acuerdo con Ticona (2023) la LME se asocia de manera significativa con una menor prevalencia de anemia en los niños. Según el autor, los niños con LME tienen 1.380 veces menos riesgo de desarrollar anemia.

E. Antecedente de EDA. La población infantil que ha experimentado algún episodio agudo de diarrea en el último año presenta un riesgo cinco veces mayor de desarrollar anemia. La diarrea propicia la pérdida de nutrientes fundamentales y afecta la absorción férrica (Reyes et al., 2022).

F. Antecedente de parasitosis intestinal. La parasitosis intestinal contribuye a la anemia a través de la competencia por nutrientes y la injuria de las células intestinales, factores que comprometen la absorción de hierro. Los infantes que presentan infecciones parasitarias presentan un riesgo siete veces mayor de presentar anemia (Reyes et al., 2022).

G. Suplementación preventiva con hierro. Es un factor protector significativo contra el desarrollo de la anemia. Los niños con suplementación adecuada presentaron un riesgo significativamente menor de padecer anemia comparados con los que no siguieron el tratamiento de forma constante (Domínguez, 2022).

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Definición de términos

A. Anemia infantil. Es la reducción de hemoglobina en sangre por debajo de lo normal para la edad. En salud pública, se define como una Hb inferior a 2 desviaciones estándar del promedio según género, edad y altitud. (MINSa, 2024)

B. Nivel de hemoglobina. Para niños de 6 a 23 meses, los niveles normales son aquellos mayores o iguales a 10.5 g/dL, mientras que para niños de 24 a 59 meses, los niveles normales son aquellos mayores a 11.0 g/dL, datos de la historia clínica. (MINSa, 2024)

C. Edad de la madre. Años de vida obtenido de restar la fecha de atención con la fecha de nacimiento.

D. Antecedente de anemia gestacional. Antecedente registrado como sí/no en la historia clínica materna, con Hb <11 g/dl en el primer y tercer trimestre, y <10.5 g/dl en el segundo trimestre. (MINSa, 2024)

E. Grado de instrucción materna. Grado educativo alcanzado por la madre, clasificado como "sin instrucción" (educación primaria o menor) y "con instrucción" (educación secundaria o superior), influyendo en el riesgo de anemia infantil. (López, 2018)

F. Edad del niño. Meses de vida obtenido de restar la fecha de atención con la fecha de nacimiento.

G. Sexo del niño. Característica sexual del niño según lo indicado en la historia clínica.

H. Número de hijo. Se refiere al orden de nacimiento del niño en la familia, clasificado como primero, si es el primer hijo, o segundo o más, si tiene hermanos mayores.

I. Lactancia materna exclusiva. Alimentación del niño exclusivamente con leche materna en los primeros seis meses de vida, sin la introducción de otros alimentos, como se registra en la historia clínica. (Ticona, 2023)

J. Antecedente de enfermedad diarreica aguda. Incremento de deposiciones y/o

menor consistencia, por causas infecciosas o no. Al menos un episodio de diarrea aguda en los 6 meses previos al diagnóstico de anemia. (López, 2018)

K. Antecedente de parasitosis intestinal. Enfermedad caracterizada por la presencia de parásitos en el cultivo de heces que puede generar sintomatología digestiva. Diagnóstico de enfermedad parasitaria en un periodo previo al diagnóstico de anemia. (Ticona, 2023)

L. Suplementación preventiva con hierro. Se administra sulfato ferroso o multivitamínicos a niños de 6 a 59 meses para prevenir la anemia. La dosis fluctúa en función de la edad y los niveles de hemoglobina, y se administra en forma de jarabe o gotas, durante un período de tres meses continuo por año. (MINSA, 2024)

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Estudio de enfoque cuantitativo, diseño no experimental de tipo analítico casos y controles, retrospectivo y corte transversal, analizando datos previos para identificar relaciones entre variables.

3.2. Ámbito temporal y espacial

3.2.1. *Ámbito espacial*

Se realizó en el C.S. “Sagrado Corazón de Jesús”, cuyo distrito de ubicación es Los Olivos, provincia de Lima en el Perú.

3.2.2. *Ámbito temporal*

Se realizó con datos de pacientes atendidos en el Centro de Salud entre enero y diciembre de 2023.

3.3. Variables

3.3.1. *Variables*

Variable dependiente

Anemia infantil

Variables independientes

a) **Factores de la madre:** edad materna, antecedente de anemia gestacional, grado de instrucción.

b) **Factores del niño:** edad, sexo, número de hijo, lactancia materna exclusiva, antecedente de enfermedad diarreica aguda, antecedente parasitosis intestinal y suplementación preventiva con hierro.

3.3.2. *Operacionalización de variables*

Cuadro de operacionalización de variables (Anexo C)

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

Niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Centro de Salud "Sagrado Corazón de Jesús" en 2023.

3.4.2. Muestra

El tamaño muestral se calculó con EPIDAT 4.2®, considerando un 95% de confianza, 80% de potencia y datos de un estudio previo (Ñique, 2021) sobre anemia infantil en menores de 5 años, con una prevalencia del 25% y OR de 2.07 para la falta de lactancia materna exclusiva. La muestra incluyó 242 niños (121 con anemia y 121 sin anemia).

[10] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

Datos:

Proporción de casos expuestos:	61,059%
Proporción de controles expuestos:	43,100%
Odds ratio a detectar:	2,070
Número de controles por caso:	1
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	121	121	242

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

Técnicas de Muestreo

Muestreo probabilístico, aleatorio simple

Definición de caso y control

Caso: Niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Centro de Salud "Sagrado Corazón de Jesús" en 2023, con diagnóstico de anemia.

Control: Niños de 6 meses a 5 años atendidos en el mismo centro de salud en 2023, que no presentan diagnóstico de anemia.

Criterios de inclusión

Casos

- Niños mayores de 6 meses y menores de 5 años
- Niños atendidos en el C.S. “Sagrado Corazón de Jesús”
- Niños con el diagnóstico de anemia
- Niños que cuenten historia clínica completa y legible, con los datos requeridos

en la ficha de recolección

Controles

- Niños mayores de 6 meses y menores de 5 años
- Niños atendidos en el C.S. “Sagrado Corazón de Jesús”
- Niños que no presentaron el diagnóstico de anemia
- Niños que cuenten historia clínica completa y legible, con los datos requeridos

en la ficha de recolección

Criterios de exclusión

- Niños con historia clínica incompleta e ilegible.
- Niños que no cuenten con datos requeridos en la ficha de recolección
- Niños con enfermedades genéticas u oncológicas.

3.5. Instrumentos

Técnica: Se empleó el análisis documental, mediante la revisión de historias clínicas y el uso de una ficha de recolección de datos diseñada por López (2018). Esta ficha fue previamente validada a través de juicio de expertos, quienes certificaron su validez de contenido y constructo, asegurando que mide de manera adecuada las variables de estudio.

El instrumento consta de datos generales, factores de riesgo obtenidos de historias clínicas y registros perinatales, y datos sobre anemia.

3.6. Procedimientos

- Se gestionaron los trámites en la Escuela de Medicina para la aprobación del estudio.
- Se solicitaron las autorizaciones para trabajar en el C.S. "Sagrado Corazón de Jesús".

- Se recopiló información de historias clínicas mediante una ficha, para su análisis estadístico.

3.7. Análisis de datos

- Los datos se registraron en Excel y se procesaron con IBM SPSS Statistics 26®.
- Se generaron tablas de frecuencias absolutas y relativas.
- El análisis bivariado se realizó con Chi Cuadrado, usando un 95% de confianza y $p < 0.05$ como significativo.
- El análisis multivariado se efectuó mediante regresión logística para calcular OR ajustado y determinar la asociación entre factores y anemia infantil.

3.8. Consideraciones éticas

Este estudio respetó los valores éticos de la Declaración de Helsinki, garantizando la protección de los derechos y el bienestar de los participantes (Academia Médica Mundial, 2013).

- **Beneficencia:** Se priorizó el beneficio para la población pediátrica, evitando daños y buscando mejorar su calidad de vida.
- **Equidad:** El estudio se realizó con justicia, sin manipular resultados, reflejando fielmente el contexto.
- **Confidencialidad:** Los datos personales se protegieron para evitar divulgaciones no autorizadas.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis de los factores de la madre asociados a anemia infantil

Tabla 3

Distribución y análisis inferencial sobre los factores de la madre asociados a anemia infantil

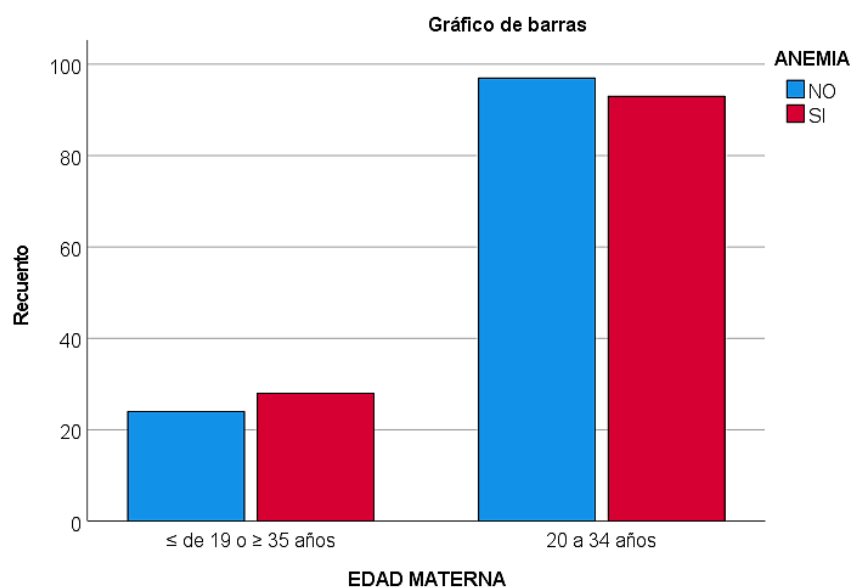
Factores de la madre	Categoría	Anemia infantil			Análisis inferencial bivariado			
		Casos (N) (%)	Controles (N) (%)	Total (N)(%)	X ²	Valor p	OR	IC (95%)
Edad materna	≤ de 19 o ≥ 35 años	28 (23.1%)	24 (19.8%)	52 (21.5%)	0.39	0.532	1.21	0.658
	20 a 34 años	93 (76.9%)	97 (80.2%)	190 (78.5%)				–
								2.251
Antec. de anemia gestacional	Sí	14 (11.6%)	5 (4.1%)	19 (7.9%)	4.62	0.032	3.03	1.058
	No	107 (88.4%)	116 (95.9%)	223 (92.1%)				–
Grado inst. materno	Sin instrucción (ninguna / prim)	14 (11.6%)	17 (14.0%)	31 (12.8%)	0.33	0.564	0.80	0.375
	Con instrucción (superior/sec)	107 (88.4%)	104 (86.0%)	211 (87.2%)				–
	Total	121 (100%)	121 (100%)	242 (100%)				1.707

Nota. Referente al análisis descriptivo, se evaluaron tres factores maternos. En cuanto a la edad materna, el 21.5% (52) de las madres tenían edades \leq de 19 o \geq 35 años, representando 28 casos de anemia infantil (23.1%) y 24 controles (19.8%). El 78.5% (190) de las madres tenían edades entre 20 y 34 años, con 93 casos de anemia infantil (76.9%) y 97 controles (80.2%). Con relación al antecedente de anemia gestacional, el 7.9% de las madres (19 en total) reportaron tener este antecedente, con 14 casos de anemia infantil (11.6%) y 5 controles (4.1%). El 92.1% de las madres no presentaron este antecedente, con 107 casos (88.4%) y 116 controles (95.9%). Respecto al grado de instrucción, el 12.8% de las madres tenían un nivel de instrucción bajo (ninguna o primaria), representando 14 casos de anemia infantil (11.6%) y 17 controles (14.0%). La mayoría, el 87.2%, tenían un nivel de instrucción alto (secundaria o superior), con 107 casos de anemia infantil (88.4%) y 104 controles (86.0%). Referente al análisis inferencial, se identificaron asociaciones significativas y no significativas entre los factores maternos y la

anemia infantil. Para la edad materna, no se observó una asociación estadísticamente significativa entre las madres de \leq de 19 o \geq 35 años y la anemia infantil (valor $p = 0.532$, OR = 1.217, IC 95%: 0.658 – 2.251). En el caso del antecedente de anemia gestacional, sí se encontró una asociación significativa con la anemia infantil (valor $p = 0.032$, OR = 3.036, IC 95%: 1.058 – 8.713), indicando que las madres con este antecedente tienen aproximadamente tres veces más probabilidad de tener un hijo con anemia infantil. Finalmente, el grado de instrucción no mostró una asociación estadísticamente significativa con la anemia infantil (valor $p = 0.564$, OR = 0.800, IC 95%: 0.375 – 1.707), lo que sugiere que el nivel educativo de la madre no tiene un efecto claro en este desenlace.

Figura 1

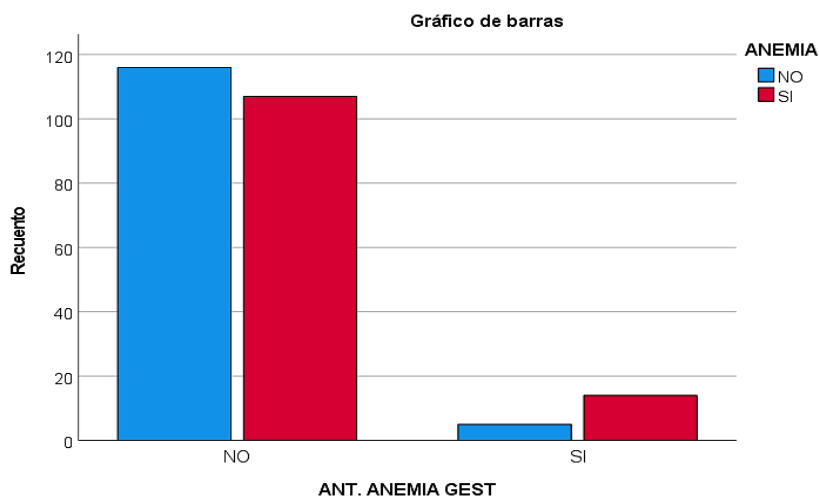
Distribución de la anemia infantil según la edad materna



Nota. Se observa que las madres de 20 a 34 años presentan mayores recuentos tanto en casos de anemia infantil como en controles, mientras que las madres de \leq de 19 o \geq 35 años tienen recuentos menores. No se encontró una asociación significativa entre la edad materna y la anemia infantil.

Figura 2

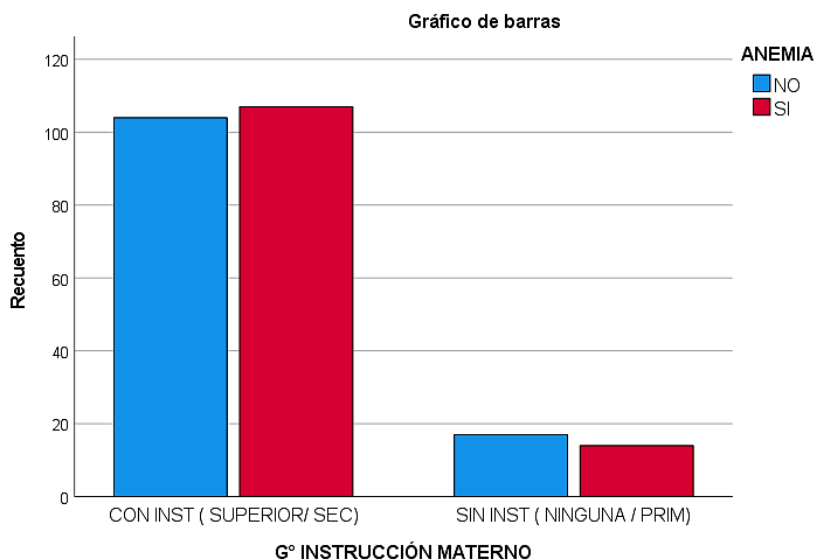
Distribución de la anemia infantil según el antecedente de anemia gestacional



Nota. Se observa que la mayoría de los casos y controles corresponden a madres sin antecedente de anemia gestacional. Sin embargo, las madres con antecedente de anemia gestacional presentan una mayor proporción de casos de anemia infantil en comparación con los controles, reflejando la asociación significativa encontrada en el análisis inferencial.

Figura 3

Distribución de la anemia infantil según el grado de instrucción materno



Nota. Se observa que la mayoría de los casos y controles corresponden a madres con instrucción

secundaria o superior. Las madres sin instrucción o con primaria tienen un menor recuento en ambos grupos, y no se encontró una asociación significativa entre el nivel de instrucción materno y la anemia infantil.

4.2. Análisis de los factores del niño asociados a anemia infantil

Tabla 4

Distribución y análisis inferencial sobre los factores del niño asociados a anemia infantil

Factores del niño	Categoría	Anemia infantil			Análisis inferencial bivariado			
		Casos (N) (%)	Controles (N) (%)	Total (N)(%)	X ²	Valor p	OR	IC (95%)
Edad del niño (categorizada)	6 a 23 meses	99 (81.8%)	83 (68.6%)	182 (75.2%)	5.670	0.017	2.060	1.130-3.757
	24 a 59 meses	22 (18.2%)	38 (31.4%)	60 (24.8%)				
Sexo	Masculino	60 (49.6%)	61 (50.4%)	121 (50.0%)	0.016	0.898	0.967	0.584 - 1.601
	Femenino	61 (50.4%)	60 (49.6%)	121 (50.0%)				
Lactancia materna exclusiva	No	31 (25.6%)	23 (19.0%)	54 (22.3%)	1.524	0.217	1.468	0.797-2.703
	Sí	90 (74.4%)	98 (81.0%)	188 (77.7%)				
Antec. Enfermedad diarreica aguda	Sí	11 (9.1%)	8 (6.6%)	19 (7.9%)	0.513	0.474	1.413	0.547-3.644
	No	110 (90.9%)	113 (93.4%)	223 (92.1%)				
Antec. Parasitosis intestinal	Sí	24 (19.8%)	23 (19.0%)	47 (19.4%)	0.026	0.871	1.054	0.558-1.994
	No	97 (80.2%)	98 (81.0%)	195 (80.6%)				
Número de hijo	1°	50 (41.3%)	58 (47.9%)	108 (44.6%)	1.069	0.301	0.765	0.460-1.271
	≥ 2°	71 (58.7%)	63 (52.1%)	134 (55.4%)				
Suplementación preventiva con hierro	No	40 (33.0%)	38 (31.4%)	78 (32.2%)	0.021	0.891	1.08	0.63 - 1.85
	Sí	81 (67.0%)	83 (68.6%)	164 (67.8%)				
	Total	121 (100%)	121 (100%)	242 (100%)				

Nota. Referente al análisis descriptivo, se evaluaron siete factores del niño. Para la edad del

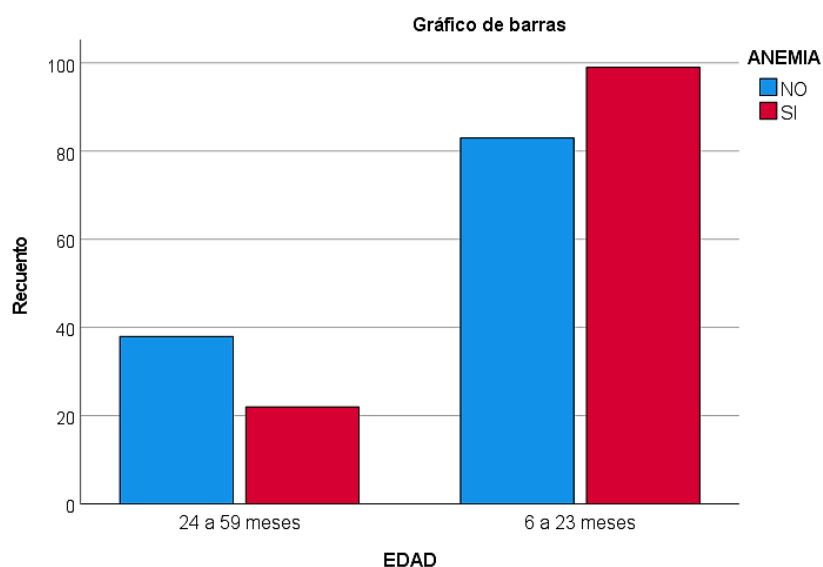
niño, el 75.2% (182) de los niños se encontraron en el rango de 6 a 23 meses, de los cuales 99 (81.8%) presentaron anemia y 83 (68.6%) no la presentaron. El 24.8% (60) de los niños tenían entre 24 y 59 meses, representando 22 (18.2%) casos y 38 (31.4%) controles. En cuanto al sexo, el 50.0% (121) de los niños fueron hombres, distribuidos en 60 (49.6%) casos y 61 (50.4%) controles, mientras que el otro 50.0% (121) fueron mujeres, con 61 (50.4%) casos y 60 (49.6%) controles. Respecto a la lactancia materna exclusiva, el 77.7% (188) de los niños recibieron LME, de los cuales 90 (74.4%) fueron casos y 98 (81.0%) controles. En contraste, el 22.3% (54) no recibieron lactancia, siendo 31 (25.6%) casos y 23 (19.0%) controles. Con relación al antecedente de enfermedad diarreica aguda, el 7.9% (19) de los niños presentaron este antecedente, con 11 (9.1%) casos y 8 (6.6%) controles, mientras que el 92.1% (223) no lo presentaron, distribuidos en 110 (90.9%) casos y 113 (93.4%) controles. Para el antecedente de parasitosis intestinal, el 19.4% (47) de los niños reportaron este antecedente, de los cuales 24 (19.8%) fueron casos y 23 (19.0%) controles. El 80.6% (195) de los niños no reportaron parasitosis, con 97 (80.2%) casos y 98 (81.0%) controles. Respecto al número de hijo, el 44.6% (108) de los sujetos de investigación eran el primer hijo, con 50 (41.3%) casos y 58 (47.9%) controles, mientras que el 55.4% (134) eran el segundo o más en el orden de hijos, y dentro de este grupo, 71 (58.7%) fueron casos y 63 (52.1%) controles. Finalmente, para la suplementación preventiva con hierro, el 67.8% (164) de los niños recibieron suplemento, representando 81 (67.0%) casos y 83 (68.6%) controles, mientras que el 32.2% (78) no recibieron suplemento, siendo 40 (33.0%) casos y 38 (31.4%) controles.

Respecto al análisis inferencial, se observaron asociaciones significativas y no significativas entre los factores evaluados y la anemia infantil. En cuanto a la edad del niño, el grupo de 6 a 23 meses mostró una asociación significativa con la anemia (OR = 2.060, IC 95%: 1.130 – 3.757, valor $p = 0.017$), esto indica que los niños en este rango de edad tienen aproximadamente el doble de probabilidad de desarrollar anemia en comparación con aquellos del grupo de 24 a

59 meses. Para el sexo, el OR = 0.967 (IC 95%: 0.584 – 1.601) y el valor p = 0.898 indican que no hay una asociación significativa. En relación con la LME, el OR = 1.468 (IC 95%: 0.797 – 2.703) con un valor p = 0.217 tampoco muestra significancia estadística. El antecedente de enfermedad diarreica aguda presentó un OR = 1.413 (IC 95%: 0.547 – 3.644) y un valor p = 0.474, lo que indica una asociación no significativa. Similarmente, el antecedente de parasitosis intestinal no mostró asociación significativa con la anemia (OR = 1.054, IC 95%: 0.558 – 1.994, valor p = 0.871). Respecto al número de hijos, ser el primer hijo tuvo un OR = 0.765 (IC 95%: 0.460 – 1.271) y un valor p = 0.301, lo que tampoco resulta significativo. Finalmente, la suplementación preventiva con hierro mostró un OR = 1.08 (IC 95%: 0.63 – 1.85) y un valor p = 0.891, confirmando que no hay una asociación estadísticamente significativa entre este factor y la anemia infantil.

Figura 4

Distribución de la anemia infantil según la edad del niño

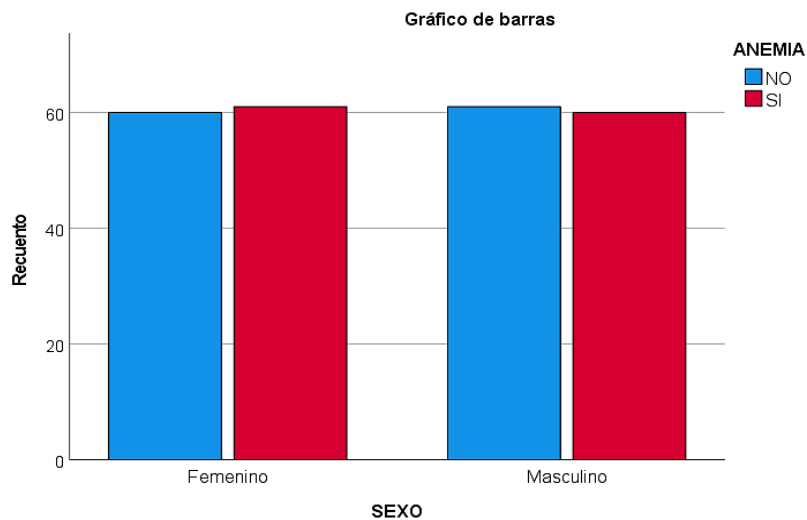


Nota. Se observa que la mayoría de los casos de anemia (en rojo) corresponden al grupo de 6 a 23 meses, mientras que en el grupo de 24 a 59 meses se concentra una mayor proporción de controles (en azul). Esto refleja la asociación significativa identificada en el análisis inferencial, donde los niños de 6 a 23 meses tienen aproximadamente el doble de probabilidad de presentar

anemia en comparación con los de 24 a 59 meses.

Figura 5

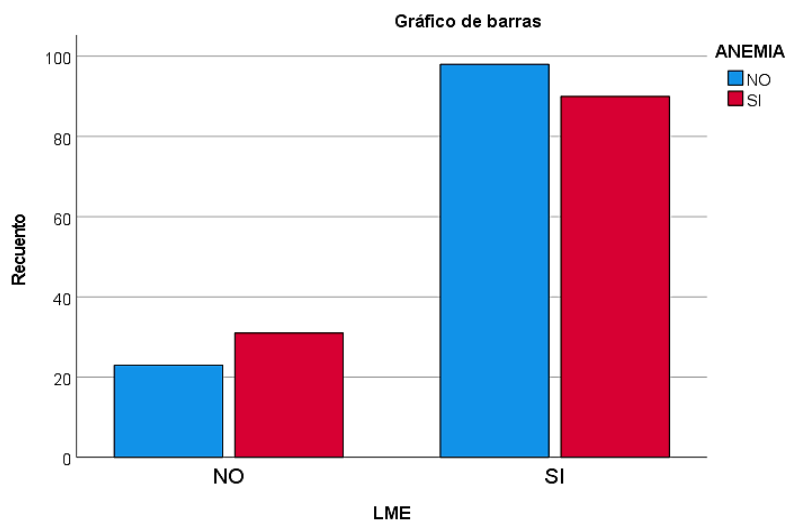
Distribución de la anemia infantil según el sexo



Nota. Se observa que tanto en el grupo masculino como en el femenino, los casos de anemia (en rojo) y los controles (en azul) se distribuyen de manera muy similar, sin diferencias aparentes entre ambos sexos. Esto es consistente con el análisis inferencial, donde no se encontró una asociación significativa entre el sexo y la anemia infantil.

Figura 6

Distribución de la anemia infantil según el antecedente de LME

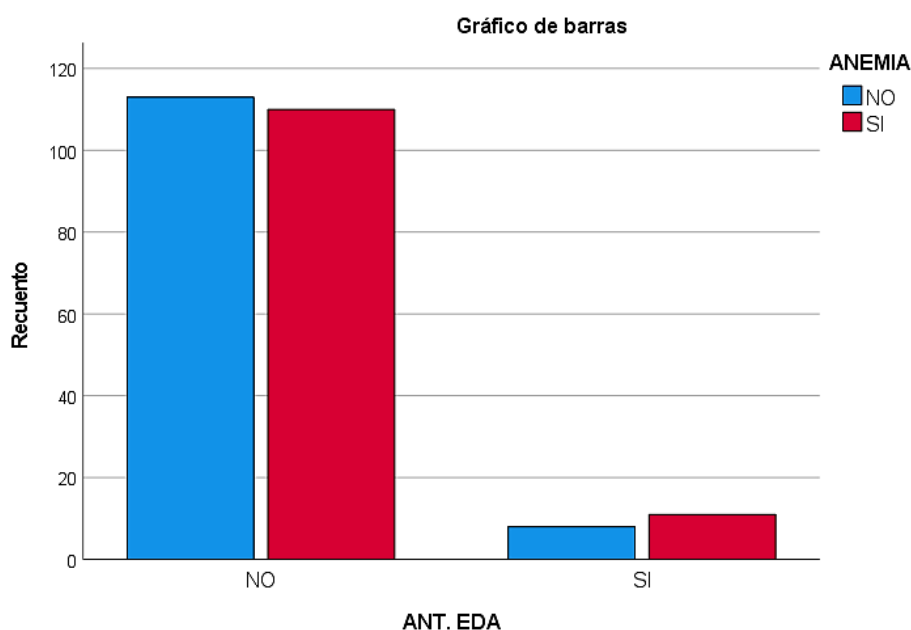


Nota. Se observa que la mayoría de los casos de anemia (en rojo) y controles (en azul) se

concentran en el grupo de niños que recibieron lactancia materna exclusiva. En el grupo que no recibió lactancia materna exclusiva, los recuentos son considerablemente menores. Estos hallazgos coinciden con el análisis inferencial, que no mostró una asociación estadísticamente significativa entre la lactancia materna exclusiva y la anemia infantil.

Figura 7

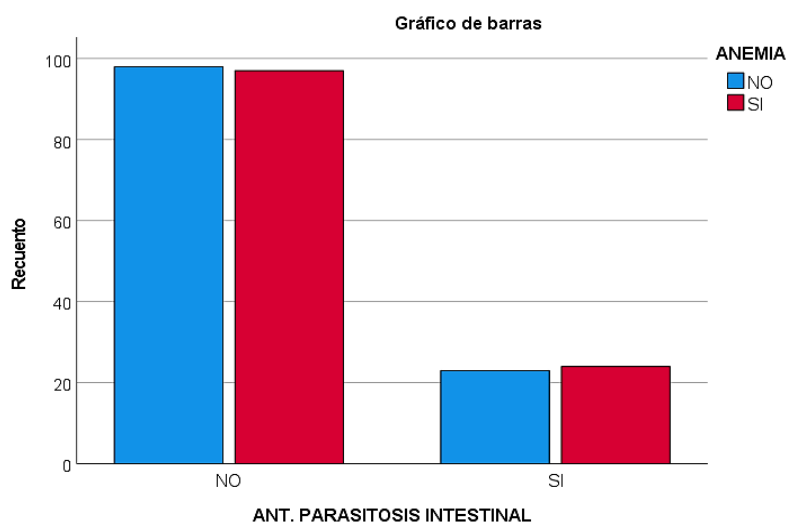
Distribución de la anemia infantil según el antecedente de enfermedad diarreica aguda



Nota. Se observa que la gran mayoría de los casos de anemia (en rojo) y controles (en azul) se encuentran en el grupo que no tuvo este antecedente. En el grupo con antecedente de enfermedad diarreica aguda, los recuentos son significativamente menores. Este patrón es consistente con el análisis inferencial, que no mostró una asociación estadísticamente significativa entre el antecedente de enfermedad diarreica aguda y la anemia infantil.

Figura 8

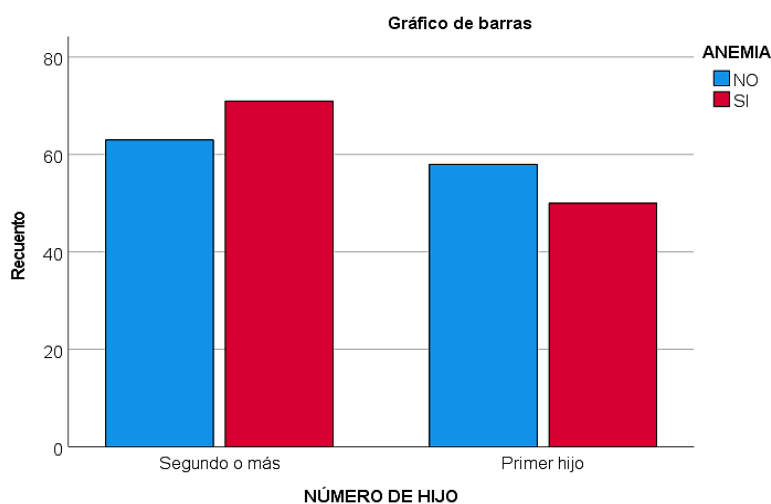
Distribución de la anemia infantil según el antecedente de parasitosis intestinal



Nota. Se observa que la mayoría de los casos de anemia (en rojo) y controles (en azul) se encuentran en el grupo sin el antecedente de parasitosis intestinal. En el grupo con antecedente de parasitosis, los recuentos son menores, pero proporcionales entre casos y controles. Este hallazgo coincide con el análisis inferencial, que no evidenció una asociación estadísticamente significativa entre el antecedente de parasitosis intestinal y la anemia infantil.

Figura 9

Distribución de la anemia infantil según el número de hijo



Nota. Se observa que la mayoría de los casos de anemia (en rojo) se concentran en madres con

segundo hijo o más, mientras que en el grupo de madres con su primer hijo, los casos y controles están más equilibrados. Este hallazgo es coherente con el análisis inferencial, que no mostró una asociación estadísticamente significativa entre estas variables.

Figura 10

Distribución de la anemia infantil según el antecedente de suplementación con hierro

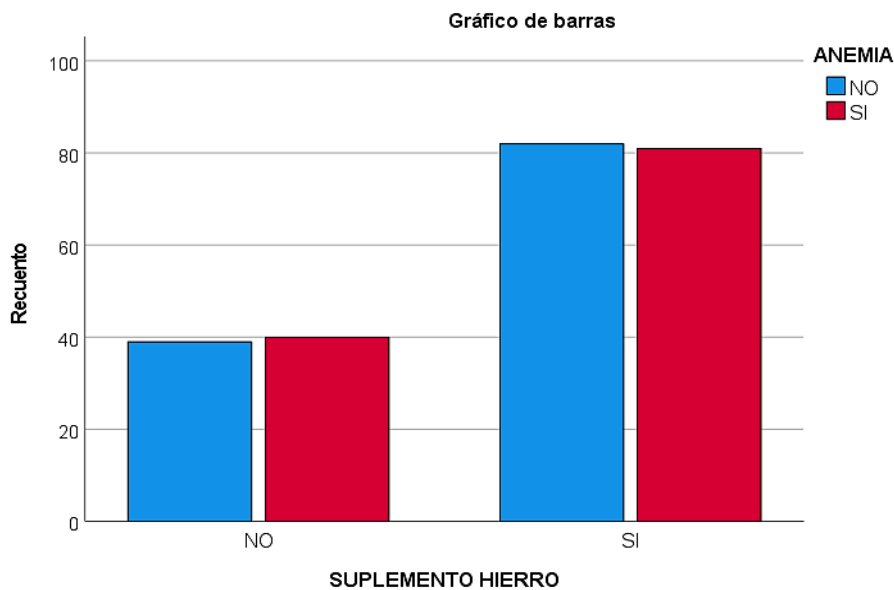


Tabla 5

Análisis multivariado por regresión logística binaria

Factores de la madre y del niño		B	gl	Sig.	Exp(B) ORa	IC (95%)	
						LI	LS
Edad del niño	24 a 59 (Ref.)						
	6 a 23 meses	-,704	1	,024	2,022	1,099	3,721
Sexo	Masculino (Ref.)						
	Femenino	-,015	1	,956	,986	,588	1,653
Suplementación con hierro	Sí (Ref.)						
	No	-,101	1	,723	,904	,518	1,579
Antecedente de anemia gestacional	No (Ref.)						
	Sí	-1,087	1	,047	2,965	1,013	8,673

Nota. El modelo multivariado se realizó para identificar los factores asociados a la anemia infantil, incluyendo todas las variables significativas en el análisis bivariado y aquellas consideradas potenciales confusores, como el sexo del niño y la suplementación con hierro. En el modelo ajustado, se observó que los niños de 6 a 23 meses tienen un riesgo significativamente mayor de presentar anemia en comparación con los niños de 24 a 59 meses (OR ajustada = 2.022, IC 95%: 1.099 – 3.721, valor $p = 0.024$). Asimismo, los niños cuyas madres tuvieron anemia gestacional presentaron un riesgo significativamente mayor de anemia infantil en comparación con aquellos cuyas madres no la presentaron (OR ajustada = 2.965, IC 95%: 1.013 – 8.673, valor $p = 0.047$). Por otro lado, el sexo del niño no mostró una asociación significativa con la anemia ($p = 0.956$). De manera similar, la suplementación con hierro tampoco tuvo un impacto significativo en el riesgo de anemia infantil (valor $p = 0.723$). En resumen, los factores significativamente asociados a la anemia infantil en el modelo ajustado fueron la edad del niño (6 a 23 meses) y el antecedente de anemia gestacional.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este estudio, se identificaron factores maternos y del niño asociados a la anemia infantil. Entre los factores maternos, el antecedente de anemia gestacional fue significativo tanto en el análisis bivariado ($p = 0.032$; OR = 3.036) como en el multivariado ($p = 0.047$; OR ajustada = 2.965), indicando que los niños cuyas madres tuvieron anemia gestacional tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar anemia. Por otro lado, ni la edad materna ni el grado de instrucción mostraron asociación estadísticamente significativa en ninguno de los análisis. Entre los factores del niño, la edad de 6 a 23 meses fue un factor significativo, mostrando en el bivariado ($p = 0.017$; OR = 2.060) y en el multivariado ($p = 0.024$; OR ajustada = 2.022) que los niños en este rango de edad tienen aproximadamente el doble de riesgo de presentar anemia en comparación con los de 24 a 59 meses. Factores como el sexo, el número de hijos, la lactancia materna exclusiva, el antecedente de enfermedad diarreica aguda, la parasitosis intestinal y la suplementación con hierro no mostraron asociaciones significativas en los análisis realizados. Estos hallazgos destacan la importancia de prevenir y tratar la anemia gestacional, así como de priorizar la atención a los niños menores de dos años.

No se observó una asociación significativa entre la edad materna y la anemia infantil. Este hallazgo coincide con estudios como el de Ñique (2021) y López (2018), quienes tampoco encontraron esta relación significativa en sus análisis. Sin embargo, Céspedes (2022) identificó que las madres adolescentes y mayores de 35 años presentaron un mayor riesgo de tener hijos con anemia (OR = 3.822, IC 95%: 1.824 – 8.008, $p < 0.001$). Esto podría explicarse por la competencia de nutrientes entre la madre adolescente y el feto en desarrollo, así como por las mayores complicaciones gestacionales observadas en madres de edad avanzada. Reyes et al. (2022) enfatizan que otros factores, como la ausencia de controles prenatales (OR = 5.762, $p = 0.019$), pueden agravar la influencia de la edad materna sobre la anemia infantil, lo que resalta

la importancia de evaluar conjuntamente las condiciones de atención prenatal.

El antecedente de anemia gestacional se asoció significativamente con la anemia infantil en este estudio (OR ajustada = 2.965, IC 95%: 1.013 – 8.673, $p = 0.047$). Este resultado es respaldado por Cruz et al. (2019), quienes reportaron un riesgo elevado (OR = 8.4, $p = 0.008$) en niños cuyas madres presentaron anemia en el tercer trimestre, y por Domínguez (2022), quien encontró un OR de 5.63 ($p < 0.001$). Chen et al. (2024) destacan que la anemia materna compromete la transferencia de hierro al feto, generando un déficit desde el nacimiento que puede prolongarse durante los primeros años de vida. Asimismo, López (2018) y Azmeraw et al. (2023) identificaron que esta condición se relaciona con el bajo peso al nacer y los nacimientos prematuros, factores que agravan el riesgo de anemia infantil.

En este estudio, no se encontró una asociación significativa entre el grado de instrucción materno y la anemia infantil, lo cual coincide con los resultados de Pita et al. (2023). Sin embargo, Villachica (2022) reportó que las madres con mayor nivel educativo (secundaria o superior) tenían menos probabilidades de tener hijos anémicos, destacando cómo un mayor nivel de instrucción puede mejorar las prácticas de alimentación y el acceso a recursos de salud. López (2018) identificó un OR de 1.797 para las madres sin instrucción, indicando un mayor riesgo de anemia infantil en contextos con bajos niveles educativos. Se encontró que los niños de 6 a 23 meses tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar anemia (OR ajustada = 2.022, IC 95%: 1.099 – 3.721, $p = 0.024$). Este resultado es consistente con Pita et al. (2023), quienes reportaron un riesgo más elevado (OR = 4.29, IC 95%: 2.80 – 6.57) para este grupo de edad. Varela et al. (2019) también hallaron una asociación significativa (OR = 1.896, IC 95%: 1.015 – 3.524, $p = 0.045$), mientras que Reyes et al. (2022) atribuyen esta vulnerabilidad al rápido crecimiento y la alta demanda de hierro en este rango etario. Céspedes (2022) reforzó esta relación, señalando que los niños menores de dos años enfrentan mayores riesgos debido a la transición alimentaria hacia sólidos que frecuentemente

no cubren las necesidades nutricionales.

No se encontró asociación significativa entre el sexo del niño y la anemia infantil, lo que coincide con Ticona (2023) y Céspedes (2022). Sin embargo, Seifu y Tesema (2022) identificaron que el sexo femenino puede ser un factor protector en poblaciones del África subsahariana (AOR = 0.78, IC 95%: 0.76 – 0.81). Estas diferencias podrían deberse a contextos específicos y factores hormonales o metabólicos.

El número de hijo no mostró una asociación significativa con la anemia infantil en este estudio. Esto contrasta con López (2018), quien reportó un mayor riesgo en niños con hermanos mayores (OR = 2.683). Según Ñique (2021) el impacto del número de hijos puede estar relacionado con la capacidad de las familias para distribuir recursos nutricionales y garantizar una adecuada alimentación.

No se observó asociación significativa entre la LME y la anemia infantil, en contraste con estudios como el de Domínguez (2022) (OR = 0.222, $p = 0.003$) y Cruz et al. (2019), quienes reportaron que la ausencia de LME aumentaba 11 veces el riesgo de anemia ($p = 0.02$; OR = 11.3). Según Ticona (2023), la LME hasta los seis meses tiene un efecto protector significativo (OR = 1.380).

No se encontró asociación significativa entre el antecedente de EDA y la anemia infantil en este estudio, lo cual contrasta con Reyes et al. (2022), quienes reportaron un OR de 5.00 ($p = 0.037$). La diarrea afecta la absorción de hierro y puede contribuir a la desnutrición, agravando el riesgo de anemia en niños vulnerables.

La parasitosis intestinal no mostró asociación significativa con la anemia infantil en este estudio. Esto coincide con Azmeraw et al. (2023), quienes señalaron que la parasitosis por sí sola no incrementa significativamente el riesgo, pero puede agravarlo en presencia de deficiencias nutricionales. Reyes et al. (2022) encontraron un OR más elevado (OR = 6.652, $p = 0.028$), destacando el impacto de la parasitosis en la absorción de nutrientes esenciales.

No se encontró una asociación significativa entre la suplementación preventiva con hierro y la anemia infantil, consistente con Varela et al. (2019). Sin embargo, Domínguez (2022) reportó un OR = 0.087 ($p < 0.001$), lo que refuerza su papel como factor protector. La adherencia al tratamiento podría explicar las diferencias observadas.

Una de las principales limitaciones de este estudio es su diseño de casos y controles, que si bien permite identificar asociaciones entre factores y la anemia infantil, no establece relaciones causales. Además, la recolección de datos retrospectiva pudo estar sujeta a sesgos de información, especialmente en variables como la lactancia materna exclusiva o el antecedente de parasitosis intestinal, que dependen de registros clínicos o el recuerdo de los cuidadores. Otra limitación fue el tamaño muestral, que si bien fue suficiente para encontrar asociaciones significativas en algunos factores, podría haber limitado la detección de otras relaciones estadísticamente relevantes. Finalmente, la falta de control sobre variables contextuales, como el acceso a servicios de salud o condiciones socioeconómicas, podría haber influido en los resultados, sin embargo no se pudo obtener dicha información a partir del historial clínico de los participantes.

VI. CONCLUSIONES

- Factores de la madre asociados a anemia infantil: En el análisis bivariado, se identificó que el antecedente de anemia gestacional estaba significativamente asociado a la anemia infantil, con un OR de 3.036 (IC 95%: 1.058 – 8.713, valor $p = 0.032$). Este factor permaneció significativo en el modelo multivariado, donde los niños cuyas madres presentaron anemia gestacional tuvieron casi tres veces más riesgo de desarrollar anemia infantil (OR ajustada = 2.965, IC 95%: 1.013 – 8.673, valor $p = 0.047$). Estos resultados refuerzan la relevancia del manejo adecuado de la anemia en el embarazo para prevenir su impacto en la salud infantil.

- Factores del niño asociados a anemia infantil: En el análisis bivariado, se encontró que la edad del niño era un factor significativamente asociado a la anemia infantil. Los niños de 6 a 23 meses presentaron un OR de 2.060 (IC 95%: 1.130 – 3.757, valor $p = 0.017$) en comparación con los de 24 a 59 meses. Este factor se mantuvo significativo en el modelo multivariado, donde se observó un riesgo dos veces mayor de desarrollar anemia en los niños de 6 a 23 meses (OR ajustada = 2.022, IC 95%: 1.099 – 3.721, valor $p = 0.024$). Esto resalta la vulnerabilidad de los niños menores de dos años.

- Grado de asociación de los factores de la madre y del niño asociados a anemia infantil: Tanto el modelo bivariado como multivariado mostraron que el antecedente de anemia gestacional y la edad del niño son factores significativamente asociados a la anemia infantil, mientras que otras variables no tuvieron una asociación significativa.

VII. RECOMENDACIONES

- Implementar programas de control y tratamiento oportuno de la anemia en mujeres embarazadas mediante suplementación de hierro y ácido fólico, junto con monitoreos periódicos de hemoglobina.
- Establecer intervenciones específicas para prevenir anemia en niños de 6 a 23 meses, como lactancia materna exclusiva, suplementación de hierro y educación sobre alimentación complementaria.
- En futuros estudios, incluir una muestra más amplia y representativa para obtener resultados más robustos y aplicables a otras poblaciones.
- Diseñar estudios con estrategias como estratificación o emparejamiento para minimizar el impacto de variables confusoras, mejorando la precisión de los hallazgos.

VIII. REFERENCIAS

- Arcos, E. y Huamán, L. (2023). *Factores asociados a la anemia en niños 6 a 36 meses atendidos en el consultorio CRED de un establecimiento de salud, Lima 2022* [Tesis de pregrado, Universidad María Auxiliadora]. Repositorio Institucional UMA. <https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/1346>
- Asociación Médica Mundial. (2013). Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos>
- Azmeraw, M., Kassaw, A., Habtegiorgis, S., Tigabu, A., Tsedalu, A., Mekuria, K., Temesgen, D., Zemariam, A., Kerebeh, G., Bantie, B., Alemnew, D. y Abate, B. (2023). Prevalence of anemia and its associated factors among children aged 6–23 months, in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 23(1), 315-329. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17330-y>
- Baker, R., Greer, F. y Committee on Nutrition American Academy of Pediatrics (2010). Diagnosis and prevention of iron deficiency and iron-deficiency anemia in infants and young children (0-3 years of age). *Pediatrics*, 126(5), 1040–1050. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-2576>
- Céspedes, A. (2022). Factores asociados a la anemia infantil. Caso: Ex Micro Red de Salud San Bartolo, Perú. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 6(11), pp. 14-24. <https://doi.org/10.35381/s.v.v6i11.1583>
- Chen, Y., Zhong, T., Song, X., Zhang, S., Sun, M., Liu, X., Wei, J., Shu, J., Liu, Y., y Qin, J. (2024). Maternal anaemia during early pregnancy and the risk of neonatal outcomes: A prospective cohort study in Central China. *BMJ Paediatrics Open*, 8(1), 127-145 <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2021-001931>

- Coronel, P. (2022). *Factores materno-infantiles asociados con la anemia en niños de 6 a 59 meses: Análisis secundario de la ENDES 2021, Perú* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/6377>
- Cruz, E., Arribas, C. y Pérez, M. (2019). Factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes pertenecientes al Policlínico Concepción Agramonte Bossa. *Progaleno*, 2(3), pp. 175-189. <https://revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/view/131>
- Domínguez, M. (2022). *Factores biológicos y sociodemográficos asociados a anemia en niños de 6 a 36 meses en el Centro de Salud San Luis en el periodo 2020 - 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/5067>
- Ezquerria, C. y Larrea, G. (2021). *Factores materno-infantiles asociados a anemia ferropénica en infantes de 6 a 36 meses en Perú durante el año 2019* [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP. <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/3789>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (13 de mayo del 2022). *Desnutrición crónica afectó al 11,5% de la población menor de cinco años*. https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-075-2022-inei_1.pdf
- Liu, Y., Ren, W., Wang, S., Xiang, M., Zhang, S., & Zhang, F. (2024). Global burden of anemia and cause among children under five years 1990–2019: Findings from the global burden of disease study 2019. *Frontiers in Nutrition*, 11(1), 07-12. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1474664>
- Llacsá, J. (2022). *Factores asociados a la anemia en niños de 6 meses a 5 años en el centro de salud Simón Bolívar – Puno, 2020-2021* [Tesis de pregrado, Universidad Continental].

Repositorio Institucional UC. <https://repositorio.continental.edu.pe>

López, A. (2018). *Factores de riesgo asociados a la presencia de anemia en niños de 0 a 5 años atendidos en el Hospital Belén de Lambayeque, 2017* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/25586>

Ñique, J. (2021). *Factores de riesgo asociados a la anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Fátima Patel, Palcazú - Oxapampa 2020* [Tesis de pregrado, Universidad Continental]. Repositorio Institucional UC. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/11080>

Ortiz, K., Ortiz, Y., Escobedo, J., Neyra, L., y Jaimes, C. (2021). Análisis de modelo multicausal sobre el nivel de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú. *Revista Electrónica Trimestral de Enfermería*, 20(4), 426-440. <https://doi.org/10.6018/eglobal.472871>

Pita, G., Basabe, B., Alfonso, K., Díaz, M., Montero, M., Puentes, I., Díaz, Y., Llera, E., y Gómez, A. (2023). Anemia, deficiencia de hierro y factores asociados en niños cubanos de 6 a 59 meses. *Revista Cubana de Salud Pública*, 49(3), e16805. <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/16805/1929>

Portal, Z. (2024). *Factores maternos e infantiles asociados a la prevalencia de anemia en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca 2021* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio Institucional UNC. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/6154>

Resolución Ministerial N.º 251-2024-MINSA, Norma Técnica de Salud: Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en la niña, el niño, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas (08 de abril del 2024). Ministerio de Salud del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/5440166-251-2024-minsa>

- Reyes, S., Valderrama ,O., Atoche, R. y Ponte, S. (2022). Factores asociados a la anemia infantil en una zona rural de Huaraz. *Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 13(4), 301–309. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.4.782>
- Rosich, B. y Mozo, Y. (2021). Anemias: Clasificación y diagnóstico. *Pediatría Integral*, 25(5), 214–221. <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2021-07/anemias-clasificacion-y-diagnostico/>
- Ruiz , D., Macedo , F., Vilela , M., Gutiérrez, S. y Vela , J. (2024). Factores asociados a anemia ferropénica en lactantes y preescolares. *Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción)*, 57(1), 115-125. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9574030>
- Seifu, B. y Tesema, G. (2022). Factores a nivel individual y comunitario asociados con la anemia entre niños de 6 a 23 meses en África Subsahariana: evidencia de 32 países de África Subsahariana. *Archives of Public Health*, 80(1), 183-191. <https://doi.org/10.1186/s13690-022-00950-y>
- Sociedad Argentina de Hematología. (2023). *Guía de Eritropatías 2023*. Sociedad Argentina de Hematología. https://sah.org.ar/docs/guias/2023/Eritropatias-Guia_2023-Libro.pdf
- Ticona, C. (2023). *Factores de riesgo asociados a la anemia en niños de 6 meses a 5 años en el Centro de Salud Simón Bolívar - Puno, 2020-2021* [Tesis de pregrado, Universidad Continental]. Repositorio Institucional UC. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/13602>
- Varela, R., Russo, S., Ferreira, F., Lequini, N., Savio, E., Gonzalez, M., y da Luz, J. (2019). Prevalencia de anemia en niñas/os de 6 a 48 meses que concurren a centros de atención a la primera infancia de la ciudad de Salto. *Revista de Salud Pública*, 23(2), pp. 69-77. <https://doi.org/10.31052/1853.1180.v23.n2.21185>
- Villachica, D. (2022). *Factores maternos asociados a anemia en menores de 3 años: análisis de encuesta demográfica y salud familiar - 2021* [Tesis de pregrado, Universidad

Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV.

<https://hdl.handle.net/20.500.13084/6169>

Zambrano, I. (2018). *Factores asociados a anemia en niños menores de 5 años atendidos en el centro de salud Villa Hermosa, distrito José Leonardo Ortiz, Chiclayo, 2018* [Tesis de pregrado, Universidad Señor de Sipán]. Repositorio Institucional USS.

<https://hdl.handle.net/20.500.12802/6582>

IX. ANEXOS

ANEXO A: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. Datos generales:

N° de ficha:

Fecha:

II. Factores

1. Factores maternos

Factores de riesgo	Indicadores	X
Edad materna	\leq de 19 o \geq 35 años	
	20 a 34 años	
Antecedente de anemia gestacional	No	
	Si	
Grado de instrucción materno	Sin instrucción (ninguna/primaria)	
	Con instrucción (superior y secundaria)	

2. Factores del niño

Factores de riesgo	Indicadores	X
Edad del niño	6 a 23 meses	
	24 a 59 meses	
Sexo	Masculino	
	Femenino	
Número de hijo	Primero	
	Segundo o más	
Lactancia materna exclusiva	Si	
	No	
Antecedente de enfermedad diarreica aguda	Si	
	No	
Antecedente de parasitosis intestinal	Si	
	No	
Suplementación preventiva con hierro	No	
	Si	

III. Anemia

Anemia	Indicadores	X
Nivel de hemoglobina	Valor registrado en gramos/decilitro (gr/dl)	
Diagnóstico de anemia	Si	
	No	

ANEXO B: MATRIZ DE CONSISTENCIA

<p>Pregunta de investigación: • ¿Cuáles son los factores asociados a anemia infantil en pacientes del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús, 2023?</p>	<p>Objetivo General:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar los factores asociados a anemia infantil en pacientes del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús, 2023 <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar los factores de la madre asociados a anemia infantil en pacientes del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús, 2023 • Determinar los factores del niño asociados a anemia infantil en pacientes del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús, 2023 • Determinar el grado de asociación de los factores de la madre y del niño asociados a anemia infantil en pacientes del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús, 2023 	<p>Hipótesis General:</p> <ul style="list-style-type: none"> • H1: Los factores planteados en el estudio se asocian significativamente con la anemia infantil en pacientes de un Centro de Salud de Lima Norte, 2023. • H0: Los factores planteados en el estudio no se asocian significativamente con la anemia infantil en pacientes de un Centro de Salud de Lima Norte, 2023. <p>Hipótesis Específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existen factores de la madre asociados a anemia infantil en pacientes de un Centro de Salud de Lima Norte, 2023. • Existen factores del niño asociados a anemia infantil en pacientes de un Centro de Salud de Lima Norte, 2023. • Existe un alto grado de asociación entre los factores de la madre y del niño y la presencia de anemia infantil en pacientes del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús en el año 2023. 	<p>Variables</p> <p>Variable dependiente Anemia infantil</p> <p>Variables independientes</p> <p>a) Factores de la madre: edad materna, antecedente de anemia gestacional, grado de instrucción.</p> <p>b) Factores del niño: edad del niño, sexo, número de hijo, lactancia materna exclusiva, antecedente de enfermedad diarreica aguda, antecedente parasitosis intestinal, suplementación con hierro</p>	<p>Tipo y diseño de investigación Estudio de enfoque cuantitativo, no experimental, analítico, casos controles, retrospectivo y de corte transversal.</p> <p>Población de estudio: Niños mayores de 6 meses y menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud “Sagrado Corazón de Jesús”, durante los meses de enero a diciembre del año 2023.</p> <p>Muestra: 242 pacientes (121 casos y 121 controles)</p> <p>Técnicas de recolección de datos Análisis documental</p> <p>Instrumento de recolección Ficha de recolección de datos</p> <p>Análisis de resultados Se analizarán mediante frecuencias, valor p (<0.05). intervalos de confianza y Odds Ratio.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ANEXO C: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	CATEGORIZACIÓN	PRUEBA ESTADÍSTICA
VARIABLE DEPENDIENTE	ANEMIA INFANTIL	Condición caracterizada por la disminución en los niveles de hemoglobina en sangre por debajo de lo normal para la edad del niño. (MINSa, 2024)	Para niños de 6 a 23 meses, es anemia si los niveles son <10.5 g/dL, mientras que para niños de 24 a 59 meses, < 11.0 g/dL, registrado en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Si ➤ No 	OR Porcentajes
	EDAD MATERNA (categorizada)	Años de vida de la madre obtenido de restar la fecha de atención con la fecha de nacimiento.	Tiempo de vida de la madre expresado en años y registrado en la historia clínica del niño	Cualitativa	Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ≤ 19 o ≥ 35 años ➤ 20 a 34 años 	OR Porcentajes
VARIABLE INDEPENDIENTE	ANTECEDENTE DE ANEMIA GESTACIONAL	Se refiere a la historia previa de anemia en la madre durante el embarazo.	Antecedente registrado como si/no en la historia clínica de la madre, con un valor de Hb <11 gr/dl (primer trimestre), <10.5 gr/dl (segundo trimestre) y <11 gr/dl (tercer trimestre)	Cualitativa	Nominal Politémica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No ➤ Si 	OR Porcentajes
	GRADO DE INSTRUCCIÓN MATERNO	Se refiere al nivel de instrucción educativa alcanzado por la madre del niño	Registrado en la historia clínica del niño como "sin instrucción" (educación primaria o menor) y "con instrucción" (educación secundaria o superior), influyendo en el riesgo de anemia infantil.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Con instrucción ➤ Sin instrucción 	OR Porcentajes
	EDAD DEL NIÑO	Meses de vida del niño obtenido de restar la fecha de atención con la fecha de nacimiento.	Tiempo de vida del niño expresado en meses y registrado en la Historia Clínica	Cualitativa	Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 6 a 23 meses ➤ 24 a 59 meses 	OR Porcentajes
	SEXO	Condición orgánica que distingue a los varones de las mujeres	Característica sexual del niño según lo indicado en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Masculino ➤ Femenino 	OR Porcentajes
	NÚMERO DE HIJO	Se refiere al orden de nacimiento del niño en la familia.	Se registra en la historia clínica del niño como primero, si es el primer hijo, o segundo o más, si tiene hermanos mayores.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Primer hijo ➤ Segundo o más 	OR Porcentajes

LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA	Alimentación del niño exclusivamente con leche materna en los primeros seis meses de vida, sin la introducción de otros alimentos.	Se registra en la historia clínica del niño como sí LME (si la recibió), y no LME (si recibió lactancia artificial o mixta), durante los primeros seis meses de vida	Cualitativa	Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Si ➤ No 	OR Porcentajes
ANTECEDENTE DE ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA	Aumento en el número de deposiciones y/o una disminución en su consistencia, que puede deberse a causas infecciosas como no infecciosas.	Registro clínico de al menos un episodio de diarrea aguda en los últimos 6 meses previos al diagnóstico de anemia	Cualitativa	Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Si ➤ No 	OR Porcentajes
ANTECEDENTE DE PARASITOSIS INTESTINAL	Enfermedad caracterizada por la presencia de parásitos en el cultivo de heces que puede generar sintomatología digestiva.	Diagnóstico de enfermedad parasitaria en un periodo previo al diagnóstico de anemia	Cualitativa	Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Si ➤ No 	OR Porcentajes
SUPLEMENTACIÓN PREVENTIVA CON HIERRO	Implica la administración de sulfato ferroso o compuestos multivitamínicos a niños en el rango de edad de 6 a 59 meses, con la finalidad de prevenir la anemia.	Se registra en la historia clínica el tipo de suplementación si es que la recibe , de acuerdo con su presentación, sea en jarabe, o gotas, y por cuanto meses continuos al año recibe la suplementación.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No ➤ Si 	OR Porcentajes

CONSTANCIA

La que suscribe Dra. Medico jefa PATRICIA SANTIAGO BRAUL del Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús:

DA CONSTANCIA QUE

La Srta. NORIEGA VERGARA LEIDY JULIA con DNI 75433016, ha aplicado el instrumento de recolección de datos para su trabajo de investigación titulado " ANEMIA INFANTIL Y SUS FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD SAGRADO CORAZÓN DE JESUS, 2023" en el Centro de Salud Sagrado Corazón de Jesús, durante los días 17 de Enero al 20 de Enero del años 2025.

Se otorga la presente a solicitud de la interesada, para los fines que estimen por conveniente.

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN DE REDES INTEGRADAS DE SALUD (DIRIS)
C/O SAN PABLO CORAZÓN DE JESUS
M.C. PATRICIA F. SANTIAGO BRAUL
Médico Jefa
C.M.P. Nº 52276- ADJ 45101

Lima, 17 de enero del 2025