

Anemia infantil en zona amazónica: factores clínicos y epidemiológicos en niños menores de 5 años

Childhood anemia in the Amazon region: clinical and epidemiological factors in children under 5 years of age

Anemia infantil na região amazônica: fatores clínicos e epidemiológicos em crianças menores de 5 anos de idade

ARTÍCULO ORIGINAL



Eva Lucía Matute Panaifo 
eva.matute@unapikitos.edu.pe

Martha Milagros Maco Luján 
martha.maco@unapikitos.edu.pe

Milagros Torres Casimiro 
milagroschina1987@gmail.com

Ruby Alegría Vasquez Laulate 
rubila0606@gmail.com

Julio Segundo Cuipal Torres 
segundocuipal1959@gmail.com

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos, Perú

Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:
<https://doi.org/10.33996/revistavive.v9i25.477>

Artículo recibido 10 de noviembre 2025 / Aceptado 19 de diciembre 2025 / Publicado 6 de enero 2026

RESUMEN

La anemia infantil es un problema de salud pública global, con un impacto severo en el desarrollo cognitivo y motor. Objetivo: Determinar los factores clínico-epidemiológicos relacionados al tipo de anemia en niños de 6 meses a 5 años del distrito de Belén, Loreto. Metodología: Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, tipo básico, con diseño no experimental, descriptivo-correlacional y de corte transversal. La población estuvo conformada por 133 niños con diagnóstico de anemia del Caserío Nuevo Liberal, trabajándose con una muestra de tipo censal ($n=133$) para garantizar la representatividad. La técnica fue la revisión documentaria de historias clínicas y el instrumento una ficha clínica epidemiológica validada por juicio de expertos (V de Aiken = 97,23%) y con confiabilidad determinada por alfa de Cronbach ($\alpha=0,749$). El análisis de datos se realizó con estadística descriptiva e inferencial (prueba chi-cuadrado de Pearson) en SPSS v.20, con un nivel de significancia de $\alpha=0,05$. Resultados: La anemia moderada fue predominante (67,7%), seguida de la leve (32,3%), sin casos de anemia severa. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre el tipo de anemia y tres factores: síndrome diarreico agudo ($p=0,000$), parasitosis intestinal ($p=0,001$) y estado nutricional inadecuado ($p=0,027$). No se halló asociación significativa con la suspensión de la lactancia materna ($p=0,870$) ni con los antecedentes de anemia materna ($p=0,968$). Conclusiones: Las infecciones recurrentes y el estado nutricional inadecuado son factores determinantes significativamente asociados a la anemia infantil en la población amazónica estudiada, lo que subraya la necesidad de implementar intervenciones preventivas integrales y culturalmente adaptadas.

Palabras clave: Amazonia; Anemia; Estado nutricional; Factores epidemiológicos; Infecciones; Niños

ABSTRACT

Childhood anemia is a global public health problem with a severe impact on cognitive and motor development. Objective: To determine the clinical and epidemiological factors related to the type of anemia in children aged 6 months to 5 years in the Belén district of Loreto. Methodology: A quantitative, basic, non-experimental, descriptive-correlational, cross-sectional study was conducted. The population consisted of 133 children diagnosed with anemia from the Nuevo Liberal hamlet. A census sample ($n=133$) was used to ensure representativeness. Data collection involved a review of medical records, and the instrument was an epidemiological clinical form validated by expert judgment (Aiken's $V = 97.23\%$) with reliability determined by Cronbach's alpha ($\alpha=0.749$). Data analysis was performed using descriptive and inferential statistics (Pearson's chi-square test) in SPSS v.20, with a significance level of $\alpha=0.05$. Results: Moderate anemia was predominant (67.7%), followed by mild anemia (32.3%), with no cases of severe anemia. A statistically significant relationship was found between the type of anemia and three factors: acute diarrheal syndrome ($p=0.000$), intestinal parasitosis ($p=0.001$), and inadequate nutritional status ($p=0.027$). No significant association was found with cessation of breastfeeding ($p=0.870$) or with a history of maternal anemia ($p=0.968$). Conclusions: Recurrent infections and inadequate nutritional status are significantly associated with childhood anemia in the studied Amazonian population, highlighting the need to implement comprehensive and culturally appropriate preventive interventions.

Key words: Amazonia; Anemia; Nutritional status; Epidemiological factors; Infections; Children

RESUMO

A anemia infantil é um problema de saúde pública global com grave impacto no desenvolvimento cognitivo e motor. Objetivo: Determinar os fatores clínicos e epidemiológicos relacionados ao tipo de anemia em crianças de 6 meses a 5 anos de idade no distrito de Belém, em Loreto. Metodologia: Foi realizado um estudo transversal, descritivo-correlacional, básico, não experimental e quantitativo. A população foi composta por 133 crianças diagnosticadas com anemia no município de Nuevo Liberal. Uma amostra censitária ($n=133$) foi utilizada para garantir a representatividade. A coleta de dados envolveu a revisão de prontuários médicos, e o instrumento utilizado foi um formulário clínico epidemiológico validado por especialistas (V de Aiken = 97,23%), com confiabilidade determinada pelo alfa de Cronbach ($\alpha=0,749$). A análise dos dados foi realizada utilizando estatística descritiva e inferencial (teste qui-quadrado de Pearson) no SPSS v.20, com nível de significância de $\alpha=0,05$. Resultados: A anemia moderada foi predominante (67,7%), seguida pela anemia leve (32,3%), sem casos de anemia grave. Observou-se relação estatisticamente significativa entre o tipo de anemia e três fatores: síndrome diarreica aguda ($p=0,000$), parasitose intestinal ($p=0,001$) e estado nutricional inadequado ($p=0,027$). Não houve associação significativa com a interrupção do aleitamento materno ($p=0,870$) ou com histórico de anemia materna ($p=0,968$). Conclusões: Infecções recorrentes e estado nutricional inadequado estão significativamente associados à anemia infantil na população amazônica estudada, ressaltando a necessidade de implementação de intervenções preventivas abrangentes e culturalmente apropriadas.

Palavras-chave: Amazônia; Anemia; Estado nutricional; Fatores epidemiológicos; Infecções; Crianças

INTRODUCCIÓN

La anemia se define como una concentración baja de hemoglobina en la sangre, siendo la deficiencia de hierro el principal factor responsable de su alta prevalencia a nivel mundial. Esta condición nutricional representa uno de los problemas de salud pública más importantes, especialmente en menores de cinco años, debido a su impacto significativo en el desarrollo cognitivo y motor durante la primera infancia (1). En marzo de 2024, la Organización Mundial de la Salud (OMS) actualizó los valores de referencia para el diagnóstico de anemia infantil, reduciendo el punto de corte de hemoglobina en infantes de 6 a 23 meses de 11 g/dl a 10,5 g/dl (2). Esta modificación, fundamentada en evidencia científica reciente, busca mejorar la precisión diagnóstica y evitar sobrediagnósticos que puedan generar intervenciones innecesarias.

A nivel global, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que aproximadamente el 40% de los niños entre 6 y 59 meses padecen anemia (2). En América Latina, la prevalencia promedio es de 16,5%, aunque existe considerable variación entre países. Perú presenta cifras superiores al promedio regional, con datos recientes que indican una prevalencia de 43% en niños menores de tres años (3). El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) reportó en 2023 que los niños con anemia tienen 2,5 veces más riesgo de

sufrir retrasos en el crecimiento y 1,9 veces más probabilidad de presentar déficits cognitivos (4). Estos datos evidencian la magnitud del problema y la necesidad urgente de implementar estrategias preventivas efectivas desde los primeros días de vida.

La anemia infantil genera consecuencias severas sobre el desarrollo físico y mental de los niños, afectando su capacidad de aprendizaje, crecimiento y desarrollo inmunológico (5). Las intervenciones realizadas a nivel mundial para el control de la anemia han demostrado ser efectivas para prevenir estas complicaciones, particularmente cuando se implementan de manera temprana. Entre estas intervenciones destacan la suplementación con hierro, el uso de multimicronutrientes en polvo, y estrategias complementarias como la promoción de la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida (6,7).

Diversos factores se han asociado con el desarrollo de anemia infantil. Por una parte, las infecciones recurrentes, particularmente el síndrome diarrearreico agudo y las parasitosis intestinales, constituyen factores importantes que contribuyen a la pérdida de hierro y afectan su absorción (8,9). En particular, estudios recientes han documentado que los parásitos intestinales, especialmente helmintos como *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*, causan

pérdida crónica de hierro por microhemorragias intestinales y deterioro de la absorción de nutrientes, siendo la asociación más fuerte con infecciones por helmintos que con protozoos (9).

Por otra parte, la OMS señala que el 50% de las causas de anemia se debe a deficiencia de hierro, 42% a procesos inflamatorios y 8% a otras deficiencias nutricionales (10). En este sentido, el estado nutricional inadecuado se ha identificado como otro factor importante en el desarrollo de anemia infantil (11,12). Varios estudios recientes han confirmado una asociación significativa entre desnutrición crónica y anemia, particularmente en poblaciones de escasos recursos (13). Así, la desnutrición reduce la capacidad del organismo para sintetizar hemoglobina y mantener reservas adecuadas de hierro, estableciendo un círculo vicioso con las infecciones parasitarias que agrava ambas condiciones (14). En contraposición, la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida constituye un factor protector fundamental, proporcionando hierro altamente absorbible y fortaleciendo el sistema inmunológico del lactante (7). Sin embargo, datos recientes de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) muestran que solo el 67,4% de los niños menores de seis meses reciben lactancia materna exclusiva a nivel nacional (15).

En el ámbito nacional, datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) revelan

que, en 2022, el 42,4% de los niños peruanos entre seis meses y tres años presentaron indicadores clínicos asociados a anemia (16). No obstante, el análisis por departamentos reveló profundas desigualdades: Puno presentó la cifra más alta con 70,4%, seguida por Ucayali con 61%, Madre de Dios con 58% y Cusco con 57%. Loreto registró 52,8%. En contraste, Tacna presentó la tasa más baja con 25,6% (16). Tales diferencias sugieren que, en zonas amazónicas y altoandinas, factores como la pobreza (17), las condiciones de saneamiento deficiente (18), el acceso limitado a servicios de salud (19), las prácticas alimenticias inadecuadas (20) y la alta prevalencia de enfermedades infecciosas (21,22) contribuyen directamente en la alta prevalencia de anemia.

En el contexto específico de la región amazónica, el distrito de Belén en Loreto presenta características particulares que incrementan la vulnerabilidad de su población infantil. Esta zona urbano-marginal de Iquitos se caracteriza por condiciones socioeconómicas precarias, con altos índices de pobreza, viviendas con infraestructura sanitaria deficiente, y acceso limitado a agua potable y servicios básicos de salud (11). Asimismo, las condiciones ambientales propias de la Amazonía, con alta humedad y temperatura, favorecen la proliferación de agentes infecciosos (23) y parásitos intestinales (24). Además, las inundaciones periódicas del río

Itaya afectan significativamente las condiciones de vida de las familias (25), incrementando la exposición a enfermedades transmitidas por el agua (26) y deteriorando aún más las condiciones de saneamiento (27). En conjunto estos factores hacen que la población infantil del distrito de Belén sea particularmente vulnerable al desarrollo de anemia y sus complicaciones (28).

Considerando la magnitud del problema de anemia en la región amazónica y las consecuencias severas que se desarrollan en los niños, resulta importante realizar estudios epidemiológicos que determinen su prevalencia y factores asociados en contextos amazónicos específicos, como primer paso para el diseño de intervenciones preventivas y terapéuticas culturalmente adaptadas. En este marco, el presente trabajo se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Existe relación entre los factores clínicos epidemiológicos y el tipo de anemia en niños de 6 meses a 5 años del Caserío Nuevo Liberal, distrito de Belén, Loreto? El objetivo de este estudio es determinar los factores clínico-epidemiológicos relacionados al tipo de anemia en niños de 6 meses a 5 años de dicho distrito.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación fue de enfoque cuantitativo, tipo básico y método descriptivo. El diseño de investigación se desarrolló bajo un diseño no

experimental, caracterizado por la ausencia de manipulación de las variables de interés, lo que permitió examinar los fenómenos tal y como ocurren de manera natural en la realidad. Se utilizó un diseño transversal descriptivo, que facilitó la recolección de datos en un solo momento, brindando una instantánea de la situación o fenómeno en estudio.

La población estuvo conformada por 133 niños entre los 6 meses y 5 años con diagnóstico de anemia del Caserío Nuevo Liberal del distrito de Belén, Loreto, atendidos en el centro de salud durante el período de estudio. Dado que el número de casos fue manejable, la muestra fue de tipo censal, trabajándose con el 100% de los casos encontrados ($n=133$), lo que permitió obtener información representativa de toda la población afectada. Los criterios de inclusión consideraron niños de ambos sexos de 6 meses a 5 años con diagnóstico confirmado de anemia. Por el contrario, se excluyeron niños mayores de 5 años, aquellos con hemoglobina mayor o igual a 11 mg/dl, niños cuyas madres no autorizaron el estudio, y niños con patologías hematológicas como leucemia, trombosis o hemofilia.

La técnica utilizada fue la revisión documentaria del padrón de seguimiento de niños con anemia que reciben multimicronutrientes e historias clínicas, tanto del niño como de la madre. El instrumento empleado fue una ficha clínica

epidemiológica diseñada específicamente para recopilar información sobre las variables de estudio. Esta ficha contenía los siguientes componentes: datos generales (edad, sexo, dirección e historia clínica); factores clínicos epidemiológicos, que incluían 4 ítems con opciones de respuesta sobre infecciones recurrentes (síndrome diarreico agudo y parasitismo intestinal), estado nutricional, edad de suspensión de lactancia materna exclusiva y antecedentes de anemia materna; y clasificación del tipo de anemia según severidad (leve, moderada o severa).

Por otro lado, el instrumento fue sometido a validación mediante juicio de expertos, consultándose a 8 profesionales especialistas: 2 médicos pediatras y 6 licenciadas en enfermería encargadas del área de niño-niña, obteniéndose un coeficiente de validez de 97,23% mediante la V de Aiken, lo que indica una validez aceptable. Asimismo, la confiabilidad se determinó mediante el método de interrelación de ítems, cuyo coeficiente es el alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 74,9% ($\alpha = 0,749$), lo que indica que el instrumento es confiable para medir las variables propuestas.

Para el procedimiento de recolección de datos, se solicitó la autorización correspondiente a la Decana de la Facultad de Enfermería para la ejecución del estudio. Posteriormente, se solicitó la autorización del Médico Gerente del Centro de

Salud de Belén para acceder a las historias clínicas. Una vez aprobada la autorización, se procedió a la revisión sistemática de las historias clínicas del niño y de la madre, llenando la ficha epidemiológica con los datos encontrados. Se revisaron expedientes completos, extrayendo información relacionada con diagnósticos de infecciones recurrentes, valoración nutricional antropométrica, prácticas de lactancia materna documentadas y antecedentes maternos de anemia durante el embarazo.

Los resultados fueron analizados mediante el software estadístico SPSS versión 20 para Windows, lo que garantizó la rigurosidad del análisis estadístico. Se utilizó estadística descriptiva mediante tablas de frecuencias absolutas y porcentajes para caracterizar las variables del estudio. Posteriormente, para determinar la asociación entre las variables, se empleó estadística inferencial mediante la prueba no paramétrica chi-cuadrado (χ^2) de Pearson, apropiada para variables categóricas. El nivel de confianza establecido fue del 95% con un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$, considerándose estadísticamente significativa aquella asociación cuyo valor p fuera menor o igual a 0,05.

El estudio cumplió con los principios éticos de investigación en salud. Se garantizó la confidencialidad de los datos mediante la codificación de las historias clínicas, evitando el uso de nombres u otros identificadores personales. La

información obtenida fue utilizada exclusivamente con fines académicos y de investigación. Además, al tratarse de un estudio retrospectivo basado en revisión de registros médicos, se solicitó la autorización institucional correspondiente para acceder a las historias clínicas, respetando en todo momento los protocolos establecidos por el establecimiento de salud.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección se presentan, en primer lugar, las características generales de la población estudiada y la distribución del tipo de anemia en los niños de 6 meses a 5 años del caserío Nuevo Liberal. Seguidamente, se describen los resultados

del análisis bivariado entre los factores clínico-epidemiológicos y el tipo de anemia, destacando aquellas asociaciones que alcanzaron significancia estadística, así como los factores que no mostraron relación significativa con la severidad de la anemia en esta población específica.

Características generales y distribución de la anemia

De los 133 niños con anemia evaluados del Caserío Nuevo Liberal, distrito de Belén, el 53,4% (71 niños) fueron del sexo femenino y el 46,6% (62 niños) del sexo masculino, evidenciando una distribución relativamente equitativa entre ambos sexos, como se detalla en la Tabla 1.

Tabla 1. Características generales de los niños con anemia de 6 meses a 5 años.

Sexo	N°	%
Femenino	71	53,4
Masculino	62	46,6
Total	133	100,0

En relación a los factores clínicos epidemiológicos evaluados, la infección recurrente de mayor incidencia fue el síndrome diarreico agudo con 81,2% (108 niños), seguido de parasitismo intestinal en 78,2% (104 niños). El estado nutricional inadecuado se presentó en 55,6% (74 niños) y el adecuado en 44,4% (59 niños).

La mayoría, 92,5% (123 niños), suspendieron la lactancia materna después de los 6 meses y solo 7,5% (10 niños) antes de los 6 meses. Respecto a los antecedentes de anemia materna, el 57,9% (77 madres) no presentaron este antecedente y 42,1% (56 madres) sí lo presentaron.

En lo que respecta al tipo de anemia, se observó que la anemia moderada estuvo presente en 67,7% (90 niños), la anemia leve en 32,3% (43 niños) y no se presentaron casos de anemia severa. Este hallazgo, presentado en la Tabla 2, resulta

relevante, ya que sugiere que las intervenciones de salud pública han logrado prevenir los casos más graves, aunque persiste un problema significativo de salud pública que requiere atención continua.

Tabla 2. Distribución según tipo de anemia en niños de 6 meses a 5 años.

Tipo de anemia	N°	%
Anemia leve	43	32,3
Anemia moderada	90	67,7
Anemia severa	0	0,0
Total	133	100,0

Análisis bivariado de factores asociados al tipo de anemia

El análisis bivariado reveló asociaciones estadísticamente significativas entre diversos factores y el tipo de anemia. En primer lugar, respecto al síndrome diarreico agudo, se observó que el 61,7% de los afectados presentaron anemia moderada y 19,5% anemia leve, evidenciándose una relación estadísticamente significativa entre ambas variables ($\chi^2 = 17,90$; $p = 0,000$). De manera similar, en cuanto al parasitismo intestinal, el 58,6% de los niños con parásitos presentaron anemia moderada y 19,5% anemia leve, confirmándose también una relación estadísticamente significativa ($\chi^2 = 11,72$; $p = 0,001$). En conjunto, estos hallazgos demuestran la importancia de las infecciones recurrentes como factores asociados al tipo de anemia infantil en la población amazónica estudiada, tal como se ha

reportado en otros contextos donde la parasitosis y la enfermedad diarreica incrementan el riesgo de anemia en niños menores de cinco años.

En relación al estado nutricional, del 67,7% de niños con anemia moderada, el 42,1% presentaron estado nutricional inadecuado y 25,6% estado nutricional adecuado. Por su parte, entre los casos con anemia leve (32,3%), el 18,8% presentaron estado nutricional adecuado y 13,5% inadecuado. El análisis estadístico confirmó una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el tipo de anemia ($\chi^2 = 4,88$; $p = 0,027$), lo que subraya la importancia de la nutrición adecuada en la prevención y manejo de la anemia infantil en contextos amazónicos, en concordancia con estudios que señalan la desnutrición y la malnutrición como determinantes clave de la anemia en la infancia.

Por otro lado, respecto a la suspensión de lactancia materna, del 67,7% con anemia moderada, el 62,4% suspendieron la lactancia después de los 6 meses y 5,3% antes de los 6 meses. No se encontró relación estadísticamente significativa entre la suspensión precoz de lactancia materna y el tipo de anemia ($\chi^2 = 0,027$; $p = 0,870$). Este hallazgo sugiere que, en la población estudiada, el momento de suspensión de la lactancia materna no se asoció de manera significativa con la severidad de la anemia.

Finalmente, en cuanto a los antecedentes de anemia materna, del 67,7% de niños con anemia moderada, el 39,1% tuvieron madres sin antecedentes de anemia y el 28,6% con antecedentes de anemia materna. Tampoco se encontró relación estadísticamente significativa entre antecedentes de anemia materna y tipo de anemia en los niños ($\chi^2 = 0,002$; $p = 0,968$).

Este resultado subraya que, en este estudio, la historia de anemia materna no predijo la severidad de la anemia en sus hijos, a diferencia de otros trabajos donde la anemia en la madre se ha descrito como un factor que incrementa el riesgo de anemia infantil.

Discusión

Los resultados del presente estudio revelan que la anemia moderada fue la forma clínica predominante (67,7%), sin registrarse casos de

anemia severa. Este hallazgo es coherente con estudios recientes que han documentado cambios en la prevalencia y severidad de la anemia tras la actualización de los criterios diagnósticos de la OMS en 2024 (13). En esta misma línea, Varea et al., en Argentina, reportaron que la prevalencia de anemia disminuyó de 46,9% a 25,8% en lactantes menores de 2 años al aplicar los nuevos puntos de corte, observando que la mayoría de casos correspondían a anemias leves (82,2%) y ningún niño presentó anemia severa (13). Esta similitud sugiere que las intervenciones de salud pública han logrado prevenir los casos más graves, aunque persiste un problema significativo de salud pública que requiere atención continua y estrategias preventivas sostenidas.

La relación estadísticamente significativa encontrada entre síndrome diarreico agudo y anemia ($p = 0,000$) coincide con evidencia reciente en América Latina que señala a las infecciones gastrointestinales como factor importante en el desarrollo de anemia (15). Las diarreas recurrentes provocan pérdida de micronutrientes, incluyendo hierro, y generan procesos inflamatorios que interfieren con la absorción intestinal. En concordancia, estudios en poblaciones pediátricas han documentado que los niños con episodios frecuentes de diarrea presentan mayor riesgo de desarrollar anemia moderada, particularmente cuando estos episodios se presentan durante el

período crítico de crecimiento y desarrollo (8). En este contexto, la alta prevalencia de síndrome diarreico agudo encontrada en nuestro estudio (81,2%) resalta la importancia de fortalecer las intervenciones preventivas relacionadas con agua segura, saneamiento básico y educación en higiene en contextos amazónicos.

Respecto a la parasitosis intestinal, la asociación significativa con anemia ($p = 0,001$) encontrada en este estudio es consistente con investigaciones recientes que documentan que los parásitos intestinales, particularmente helmintos como *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*, causan pérdida crónica de hierro por microhemorragias intestinales y deterioro de la absorción de nutrientes (9,17). Además, un metaanálisis de 2024 confirmó que la asociación entre parasitosis y anemia es más fuerte con infecciones por helmintos que con protozoos (9). En América Latina, donde la prevalencia de parasitosis alcanza el 45%, este factor constituye un determinante importante de la anemia infantil (18). De manera similar, estudios recientes en Ecuador y Bolivia han documentado prevalencias similares de parasitosis intestinal asociadas a anemia, demostrando que la desparasitación periódica debe formar parte integral de las estrategias de prevención y control de anemia en poblaciones vulnerables amazónicas (14,19).

El estado nutricional inadecuado mostró relación significativa con la anemia ($p = 0,027$), concordante con estudios actuales que demuestran el sinergismo entre desnutrición y anemia (12,14). La desnutrición compromete la capacidad del organismo para sintetizar hemoglobina y mantener reservas adecuadas de hierro. En particular, investigaciones recientes en Ecuador, Bolivia y Perú han documentado esta asociación, demostrando que la malnutrición promueve un círculo vicioso con las infecciones parasitarias, agravando ambas condiciones (14,19). En este sentido, el hallazgo de que 55,6% de los niños presentaron estado nutricional inadecuado subraya la necesidad de intervenciones nutricionales integrales que aborden no solo la suplementación con hierro, sino también la calidad y diversidad de la alimentación infantil en zonas amazónicas.

La ausencia de relación significativa entre suspensión precoz de lactancia materna y anemia ($p = 0,870$) contrasta con algunos estudios que sí han documentado esta asociación (20). Sin embargo, estudios más recientes de 2024 sugieren que esta relación es compleja y puede estar mediada por otros factores como el estado nutricional materno, la disponibilidad de alimentos complementarios ricos en hierro, y la presencia de infecciones (21). En efecto, la lactancia materna proporciona hierro

altamente biodisponible, pero su concentración es relativamente baja (0,2-0,4 mg/l), por lo que a partir de los 6 meses se requiere suplementación o alimentos complementarios ricos en hierro (22). En el presente estudio, el 92,5% de los niños suspendieron la lactancia después de los 6 meses, lo cual se considera una práctica adecuada.

De manera similar, la falta de asociación significativa entre anemia materna y anemia infantil ($p = 0,968$) difiere de otros estudios que sí han reportado esta relación (23). Estudios recientes muestran resultados mixtos, sugiriendo que mientras existe correlación entre hemoglobina materna y del lactante en algunos contextos, otros trabajos demuestran que los niveles de hierro en leche materna son independientes del estado de hierro materno (24). Esta discrepancia podría explicarse por la presencia de otros factores protectores o de riesgo que modulan esta relación, como la suplementación prenatal con hierro, la calidad de la alimentación materna, y las prácticas de alimentación complementaria del niño. Es importante considerar que el 42,1% de las madres presentaron antecedentes de anemia materna, lo que indica la necesidad de fortalecer los programas de suplementación durante el embarazo.

En cuanto a las limitaciones del estudio, el diseño transversal impide establecer relaciones de causalidad; solo permite demostrar asociación. Al

ser un estudio retrospectivo basado en la revisión de historias clínicas, existe un riesgo inherente de sesgo de información debido a datos incompletos o registros no estandarizados. Finalmente, la muestra, aunque censal para el centro de salud, se limita a una sola localidad del distrito de Belén, por lo que la generalización de los hallazgos a toda la región amazónica debe hacerse con cautela.

A pesar de estas limitaciones, los hallazgos tienen implicaciones directas para la salud pública. En conjunto, demuestran que la suplementación con hierro, aunque necesaria, es insuficiente si no se acompaña de intervenciones robustas en saneamiento básico, desparasitación periódica y mejora de la seguridad alimentaria. Las políticas deben ser integrales y multisectoriales, enfocadas en romper el ciclo de infección-desnutrición-anemia. En este marco, el personal de enfermería debe cumplir con la batería de atención integral que incluye el descarte precoz de anemia y parasitismo intestinal, así como la suplementación preventiva o terapéutica con sulfato ferroso, adaptando estas intervenciones a las particularidades del contexto amazónico.

CONCLUSIONES

El principal aporte de este estudio es la evidencia empírica de que, en el contexto amazónico de Loreto, la anemia infantil es un

fenómeno multifactorial indisolublemente ligado a un entorno de alta carga infecciosa y precariedad nutricional. Más que una simple carencia, la anemia en esta región se manifiesta como un síndrome complejo donde el síndrome diarreico agudo, la parasitosis intestinal y el estado nutricional inadecuado actúan como determinantes significativos de su severidad.

Basado en estos resultados, se concluye que las estrategias de salud pública deben trascender el enfoque exclusivo en la suplementación con hierro. Es imperativo adoptar un modelo de intervención integral que priorice el acceso a agua segura, el saneamiento básico, la desparasitación comunitaria y la consejería nutricional con alimentos locales.

Como futuras líneas de investigación, se recomienda la realización de estudios longitudinales prospectivos para establecer relaciones de causalidad y evaluar el impacto a largo plazo de las intervenciones integrales. Asimismo, son necesarios estudios cualitativos que exploren las barreras culturales y socioeconómicas que limitan la adopción de prácticas saludables en estas comunidades.

En definitiva, para lograr un impacto real y sostenible en la reducción de la anemia infantil en la Amazonía, es fundamental un cambio de paradigma: de tratar una enfermedad a transformar un entorno.

REFERENCIAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Las nuevas orientaciones de la OMS ayudan a detectar la carencia de hierro y a proteger el desarrollo cerebral. Washington DC: OPS; 2020. <https://www.paho.org/es/noticias/4-4-2020-nuevas-orientaciones-oms-ayudan-detectar-carencia-hierro-proteger-desarrollo>
2. Organización Mundial de la Salud. Anemia. Geneva: WHO; 2024. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
3. UNICEF. Nutrición y crecimiento 2023. <https://www.unicef.org/colombia/nutricion-y-crecimiento>
4. UNICEF Perú. Nutrición. Lima: UNICEF; 2024. <https://www.unicef.org/peru/nutricion-ninez-adolescencia>
5. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017;34(4):716-22. doi: 10.17843/rpmesp.2017.344.3027
6. Morón-Arce AL, Dávila-Aliaga CR, Quispe-Siccha RM. Intervenciones para reducción de anemia en menores de cinco años. Sector salud y multisectoriales en Latinoamérica. Revisión Sistemática. Arch Latinoam Nutr. 2024;74(3):206-21. doi: 10.37527/2024.74.3.006
7. UNICEF Perú. Lactancia materna previene la anemia en niños y niñas. Lima: UNICEF; 2024 <https://www.unicef.org/peru/comunicados-prensa/lactancia-materna-previene-anemia-ninos-ninas>
8. Caffo G. Prácticas en prevención de anemia ferropénica en madres de niños de 6 a 24 meses atendidos en el control de crecimiento y desarrollo del Hospital Central Policía Nacional del Perú 2021 [Tesis de especialidad]. Lima: Universidad María Auxiliadora; 2022. <https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/832>
9. Garzón-Castaño S, Gil-Grajales A, Echeverri-Herrera D, Montoya-Giraldo L, Uribe-Palacio G, López-Muñoz D, et al. Asociación de parásitos intestinales con síndrome anémico en niños escolares: Una revisión sistemática de la literatura.

Univ Salud. 2024;26(1):9-18. doi: 10.22267/rus.242601.278

10. Organización Mundial de la Salud. Geohelminthiasis. Geneva: WHO; 2022. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>

11. Gobierno Regional Loreto. Datos epidemiológicos regionales 2023. Iquitos: Gobierno Regional de Loreto; 2023.

12. García-Sánchez S, Antezana-Marlene I. Desnutrición crónica infantil en Perú: Avances y perspectivas. Vive Rev Salud. 2023;6(18):859-69. doi: 10.33996/revistavive.v6i18.273

13. Varea A, Disalvo L, Sala M, Matamoros N, Casado C, Fasano M, et al. Prevalencia de anemia en menores de 2 años según los puntos de corte propuestos por la OMS en 2011 y 2024. Andes Pediatr. 2025;96(7).

14. Apaza C, Cuna W, Brañez F, Passera R, Rodriguez C. Frequency of gastrointestinal parasites, anemia, and nutritional status among children from different geographical regions of Bolivia. J Trop Med. 2023;2023:5020490. doi: 10.1155/2023/5020490

15. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2024. Lima: INEI; 2024.

16. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2022. Lima: INEI; 2023. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1882/libro.pdf

17. Alarcón-Armijo P, Jazmín-Elena C. Parasitosis como causa de anemia en menores de 10 años atendidos en el centro de responsabilidad social Shushufindi. Rev Cient Salud BIOSANA. 2024;4(5):370-80. doi: 10.56294/saludbiosana.v4i5.1018

18. Durán-Pincay Z, Rivero-Rodríguez Z, Bracho-Mora A. Prevalencia de parasitosis intestinales en niños del Cantón Paján, Ecuador. Kasmera. 2023;51:e5137705. doi: 10.5281/zenodo.7713705

19. Carrillo-Coronel T, Durán-Cañarte A. Enteroparasitosis, anemia y retraso en el crecimiento en los niños atendidos en el subcentro de Tierras Coloradas-2022. MQR Investigar. 2024;8(1):164-77. doi: 10.56048/MQR20225.8.1.2024.164-177

20. Soto-Bell Y, Hierrezuelo-Rojas N, Cedeño-Velásquez I, Begó-Godínez JE, Poll-Serrano M. Factores de riesgo de anemia en lactantes de seis meses. Rev Cubana Pediatr. 2024;96(4):e5562.

21. Varea A. Lactancia materna exclusiva y anemia en lactantes [Tesis]. La Plata: Universidad Nacional de La Plata; 2023. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/153282>

22. Becerra F, Poveda E, Vargas M. El hierro en la alimentación complementaria del niño lactante: una revisión. Perspect Nutr Hum. 2021;23(1):85-97. doi: 10.17533/ude

23. Marques R, Taddei J, Konstantyner T, Marques A, Braga J. Correlation between hemoglobin levels of mothers and children on exclusive breastfeeding in the first six months of life. J Pediatr (Rio J). 2016;92(5):479-85. doi: 10.1016/j.jped.2015.12.003

24. Baykan A, Yalçın SS, Yurdakök K. Does maternal iron supplementation during the lactation period affect iron status of exclusively breast-fed infants? Turk J Pediatr. 2006;48(4):301-7.

25. Manrique L, Tello C. Estado y producción de riesgo: estudio de caso de las comunidades ribereñas de Belén-Iquitos, Perú. Rev Antropol. 2018;3(5):123-45. doi: 10.15446/rca.v54n2.67138

26. Ríos-García M, Pinedo-Vásquez M, Madhivanan P, Tello-Lizarraga K. Prevalencia de enfermedades diarreicas agudas y factores asociados en comunidades ribereñas de la Amazonía peruana durante inundaciones estacionales. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2023;40(2):158-65. doi: 10.17843/rpmpesp.2023.402.12648

27. Defensoría del Pueblo (Perú). Riesgo sanitario y ambiental por inadecuada gestión de residuos sólidos en el distrito de Belén. Informe de Adjuntía N° 005-2021-DP/AMASPPI.MA. Lima: Defensoría del Pueblo; 2021. https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2021/08/Informe-de-Adjunt%C3%ADa-N%C2%B0-005-2021-DP-AMASPPI.MA_.pdf

28. Ugaz M, Brero M, Aguayo V. Factores asociados a la anemia en la niñez de la Amazonía peruana: un análisis multisectorial. Info región 2024. <https://www.inforegion.pe/285933/factores-asociados-a-la-anemia-en-la-ninez-de-la-amazonia-peruana-un-analisis-multisectorial/>