Factores asociados a la anemia ferropénica en niños de 1-3 años. Policlínico Armando García Aspuru

DOI:10.5281/zenodo.21043497
SANUM 2026, 10(3) 92-103

Cómo citar este artículo

Ríos Vega LE, Pérez Pérez Y, Minier Pouyou L, Marañón Díaz D, Dupont Ross Y.
Factores asociados a la anemia ferropénica en niños de 1-3 años. Policlínico Armando García Aspuru.
SANUM 2026, 10(3) 92-103
DOI: 10.5281/zenodo.21043497

© Los autores. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

AUTORES

Lina Esther Ríos Vega[1] (0009-0001-1161-1830)

Yanay Pérez Pérez[1] (0000-0002-9884-7458)

Laidelbis Minier Pouyou[1] (0000-0001-7886-1415)

Deisy Marañón Díaz[1] (0000-0002-8265-1012)

Yorlandy Dupont Ross[2] (0009-0007-9094-3289)

Afiliaciones

[1] Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Santiago de Cuba, Cuba.

[2] Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Servicio de Ginecobstetricia. Santiago de Cuba, Cuba.

Autora de correspondencia:

Lina Esther Ríos Vega.

linaestherriosvega@gmail.com

Información del artículo

Tipo de artículo: Artículo original

Sección: Pediatría

F. recepción: 25-05-2025

F. aceptación: 02-07-2026

F. publicación: 29-07-2026

DOI: 10.5281/zenodo.21043497

Resumen

Objetivo: identificar los factores asociados a la anemia ferropénica en niños de 1-3 años del consultorio 7, policlínico Armando García Aspuru, Periodo febrero-2022 hasta febrero-2024.

Método: estudio observacional y descriptivo. Se aplicó estadística mediante tablas de frecuencia y estadística analítica. La muestra conformada por 27 niños de ambos sexos mediante los criterios de inclusión.

Resultados: Hubo predominio de las niñas (62, 9 %) entre las cuales fue más frecuente la anemia moderada (58,8 %), entre los niños (37,1 %) el 80,0 % presentó anemia leve. El antecedente prenatal más frecuente fue la anemia gestacional (96,3 %). La mayoría de los niños que nació bajo peso, presentaba anemia moderada (62,5 %), mientras que entre los niños con peso normal predominó la leve (63,2 %). Los niños con destete precoz entre 1-2 meses y el 54,5 % de los destetados entre 3-4 meses desarrollaron anemia moderada. En la moderada fueron más frecuentes el parasitismo intestinal (71,4 %) y las infecciones respiratorias a repetición (60,0 %).

Conclusión: las causas de la anemia ferropénica en los niños de 1 a 3 años de edad del policlínico Armando García Aspuru de Santiago de Cuba son multifactoriales. Se reconoce las limitantes del estudio respecto a varios factores: la muestra es corta y no recogió al número total de niños en edad pediátrica desde el periodo de lactantes, lo cual hubiese permitido evaluar los riesgos posibles para los niños que en su desarrollo puedan presentar las características similares a los del estudio e incluso de mayor edad.

Palabras clave:

Anemia Ferropénica;
Niño;
Atención Primaria de Salud;
Lactancia materna;
Factores de riesgo.

Factors associated with iron deficiency anemia in children aged 1-3 years. Armando García Aspuru Polyclinic

DOI:10.5281/zenodo.21043497
SANUM 2026, 10(3) 92-103

How to cite this article

Ríos Vega LE, Pérez Pérez Y, Minier Pouyou L, Marañón Díaz D, Dupont Ross Y.
Factors associated with iron deficiency anemia in children aged 1-3 years. Armando García Aspuru Polyclinic.
SANUM 2026, 10(3) 92-103
DOI: 10.5281/zenodo.21043497

© The authors. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

Abstract

Objective: *to identify the factors associated with iron deficiency anemia in children aged 1-3 years at Clinic 7, Armando García Aspuru Polyclinic, from February 2022 to February 2024.*

Method: *observational and descriptive study. Statistical analysis was performed using frequency tables and analytical statistics. The sample consisted of 27 children of both sexes, selected according to the inclusion criteria.*

Results: *girls predominated (62.9%), among whom moderate anemia was more frequent (58.8%). Among boys (37.1%), 80.0% presented with mild anemia. The most frequent prenatal history was gestational anemia (96.3%). The majority of children born with low birth weight presented with moderate anemia (62.5%), while mild anemia predominated among children with normal birth weight (63.2%). Children weaned early between 1 and 2 months of age, and 54.5% of those weaned between 3 and 4 months of age, developed moderate anemia. In the moderate anemia group, intestinal parasitism (71.4%) and recurrent respiratory infections (60.0%) were the most frequent causes.*

Conclusion: *the causes of iron deficiency anemia in children aged 1 to 3 years at the Armando García Aspuru Polyclinic in Santiago de Cuba are multifactorial. The study acknowledges several limitations: the sample size is small and it did not include all children of pediatric age from infancy onward, which would have allowed for the evaluation of potential risks for children who, during their development, may present similar characteristics to those in the study, or even older children.*

Key words:

Anemia, Iron-Deficiency;
Child;
Primary Health Care;
Breast Feeding;
Risk Factors.

Introducción

La anemia es una enfermedad que trae consigo graves daños a la salud infantil y guarda una estrecha relación con la desnutrición y diferentes enfermedades, sobre todo, en el nivel cognitivo y desarrollo ponderal. Existen diferentes tipos de anemia, pero la más común es la ferropénica. Se considera que en las zonas de escasos recursos una proporción considerable de niños menores de 5 años la padecen (1-4).

La anemia se define como la disminución de hemoglobina en los glóbulos rojos o eritrocitos, encargados de suministrar oxígeno desde los pulmones al resto de los tejidos del organismo. Considerándose, además, una enfermedad prevenible y/o tratable. Se calcula, según la Organización Mundial de la Salud (5, 6), que 269 millones de niños y niñas de 6 a 59 meses en todo el mundo, padecen anemia. Las regiones de África y Asia sudoriental son las más afectadas por la anemia con cerca de 103 millones de niños en África (67,6 %) y 83 millones en Asia Sudoriental (65,5 %). El 20 % de prevalencia, según Carrero, Oróstegui (7) se encuentra en regiones como Europa y América del Norte, mientras que en la región Latinoamericana y el Caribe existen alrededor de 22 millones de niños con edad crítico de 6–24 meses que padecen de anemia.

La anemia ferropénica, es aquella cuya causa principal es el déficit de hierro, con disminución en la síntesis de la hemoglobina en el eritroblasto. Es el cuadro resultante de la disminución de las cifras de hemoglobina para la edad y estado fisiológico secundario a déficit de hierro en el organismo. Afecta a más de 200 millones de personas en el mundo. En la mayoría de los casos se debe, entre otras causas, a una falta de soporte dietético adecuado (5, 8).

La padecen más del 40 % de los niños, el 30 % de las mujeres en edad fértil y el 41 % de las mujeres embarazadas. Aun en los países desarrollados, es una de las anemias más comunes (9). En Estados Unidos de Norteamérica, el 9 % de los niños de 12-36 meses presenta déficit de hierro, y el 30 % de estos niños desarrolla una anemia ferropénica. Sin embargo, en regiones con bajos recursos una proporción considerable de niños menores de 5 años padecen esta enfermedad (10-12).

En América Latina y el Caribe existen 22 millones (13) de niños con anemia por deficiencia de hierro y en Ecuador se ha demostrado, un alto índice. Datos derivados de estudios realizados en América Latina, el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (14), indicaron que el 59,7 % representa solamente a niños menores de 2 años con anemia, de un total de 77 millones de niños afectados en toda la región. En contraste los países con mejor economía, solo están representados por el 10 % y en los subdesarrollados el 50 % de niños en su primer año de vida sufren de este trastorno, lo que posteriormente ocasiona dificultades en el desarrollo cognitivo y psicomotor (15).

En la región del Caribe, en Haití las cifras son del 45,5 % (16) y en Cuba, la anemia por déficit de hierro, representa una enfermedad que ocasiona problemas de salud en niños de 6 a 11 meses y gestantes. Datos nacionales revelaron para el año 2016, una prevalencia del 29,34 % con tendencia al aumento. Más recientemente se reportó una incidencia de esta enfermedad en embarazadas de un 20 y 25 % y en niños superior al 40 %, cifras que muestran un problema de salud nacional de grandes dimensiones (17).

Entre las provincias de Cuba la de mayor prevalencia de anemia infantil es Santiago de Cuba. La prevalencia de anemia en lactantes se encontraba por encima del 30 % en casi todos los consultorios médicos que atiende y específicamente donde se realizó la investigación la cifra ascendió al 39,7 % en el año 2018.

En el policlínico Armando García Aspuru de la Ciudad de Santiago de Cuba, informes del departamento de estadísticas, precisa que la prevalencia de anemia ferropénica en lo que va del año 2024, está cifrada en 80 niños entre 1 y 3 años de edad, de ellos, 45 niños (56,25 %) con anemia ligera y 35 (43,75 %) con anemia moderada. Actualmente en el Consultorio Médico de la Familia (CMF) 7, hay 36 niños con edad comprendida entre 1 y 3 años. De ellos 27 (75,0 %) presentan anemia ferropénica, 15 (55,5 %) tiene anemia ligera y 12 (44,4 %) anemia moderada. Dado que estas cifras muestran que aún continúa alta la prevalencia en la población infantil, se ha decidido realizar la presente investigación.

Por tanto se trazó el Objetivo: identificar los factores asociados a la anemia ferropénica en niños de 1-3 años del consultorio 7, policlínico Armando García Aspuru, municipio Santiago de Cuba. Periodo febrero-2022 hasta febrero-2024.

Material y Métodos

La presente investigación responde a un tipo de estudio descriptivo y observacional, apoyados en los métodos: examen físico, entrevista médica, observación y estudio de laboratorio clínico. Mediante la metodología de la investigación cuantitativa.

Participantes

El universo y muestra fueron los 27 infantes de ambos sexos con diagnóstico confirmado por clínica y exámenes complementarios de anemia carencial

por déficit de hierro, del policlínico Armando García Aspuru. Se excluyeron del estudio a niños con diagnóstico de anemia por otras causas.

Recolección de la información

Se aplicó una entrevista semiestructurada a madres y personal de salud que permitió recopilar información. Además se tuvo en cuenta los resultados del estudio de laboratorio clínico lo más completas posible, se montó esos datos en un tabulador Excel para su interpretación.

Aspectos bioéticos

Previo a la investigación se solicitó el consentimiento de la dirección de la institución de salud donde se realizó el estudio y la aprobación del consejo científico, así como la autorización del jefe de departamento docente. Se procedió bajo el cumplimiento de los requisitos establecidos por las buenas prácticas clínicas y rigiéndose por los principios éticos que tienen su origen en la Declaración de Helsinki y en las Normas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica, para proteger los derechos, la seguridad y el bienestar de los pacientes incluidos en el estudio. Este estudio no fue experimental, sino descriptivo, por lo cual se utilizaron las historias clínicas de los niños para revisar los datos necesarios para la investigación. Resolución: 11/2026.

Resultados

Tabla 1. Niños con anemia ferropénica según edad y grado de la anemia. CMF 7. Policlínico Docente Armando García Aspuru. Santiago de Cuba. Febrero 2022-febrero 2024

Edad (meses)	Grado de anemia					
	Leve		Moderada		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
12-24	10	50,0	10	50,0	20	74,1
25-36	5	71,4	2	28,6	7	25,9
Total	15	55,6	12	44,4	27	100,0

Fuente: Historias clínicas

Se pudo constatar que predominaron los niños entre 12 y 24 meses de edad, los cuales representaron el 74,1 % de la muestra frente al 25,9 % de niños entre los 25 y 36 meses. Respecto al grado de la anemia, fue más frecuente la anemia de leve intensidad (55,6 %), seguida por la anemia de moderada intensidad (44,4 %) sin diferencias significativas. Al relacionar la edad con el grado de la anemia se observó un comportamiento similar entre los niños de 12 a 24 meses (1-2 años) donde el 50,0 % tenía anemia leve y el otro 50,0 % anemia moderada. No sucedió igual con los niños a partir de los 25 meses de edad, entre los cuales hubo predominio del grado leve (71,4 %). No hubo en el periodo estudiado niños con anemia severa.

Tabla 2. Antecedentes prenatales y grado de la anemia

Antecedentes Prenatales	Grado de anemia					
	Leve (15)		Moderada (12)		Total (27)	
	No.	%	No.	%	No.	%
Anemia gestacional	14	53,8	12	46,2	26	96,3
Prematuridad	3	37,5	5	62,5	8	29,6
Hemorragia materna	0	0	3	100,0	3	11,1
Preeclampsia/eclampsia	0	0	2	100,0	2	7,4

Fuente: Historias clínicas

En el periodo analizado, el antecedente prenatal más frecuente entre los niños con anemia, fue la anemia gestacional, presente en el 96,3 % de la muestra de estudio, tanto entre niños con anemia leve como moderada. Los por cientos restantes fue representado por la prematuridad (29,6 %), la hemorragia materna (11,1 %) y la preeclampsia la de menor frecuencia.

Tabla 3. Duración de la lactancia materna exclusiva (LME) y grado de la anemia

Duración de la LME (en meses)	Grado de anemia					
	Leve		Moderada		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
1 – 2	0	0	2	100,0	2	7,4
3 – 4	5	45,5	6	54,5	11	40,7
Hasta 5	10	71,4	4	28,6	14	51,9
Total	15	55,6	12	44,4	27	100,0

Fuente: Historias clínicas

Se constató que todos los niños con anemia ferropénica tuvieron abandono precoz de la lactancia materna exclusiva. Los 2 niños con destete precoz entre 1-2 meses y el 54,5 % de los que destetaron entre 3-4 meses, desarrollaron anemia moderada. Mientras que los que fueron destetados más tardíamente pero antes de los seis meses de edad, desarrollaron anemia leve (71,4 %).

Tabla 4. Estado nutricional y grado de la anemia

Estado Nutricional	Grado de anemia					
	Leve		Moderada		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Normopeso	11	73,3	4	26,7	15	55,6
Bajo peso	0	0	7	100,0	7	25,9
Sobrepeso	4	80,0	1	20,0	5	18,5
Total	15	55,6	12	44,4	27	100,0

Fuente: Historias clínicas

En el periodo analizado, predominaron los niños normopeso con el 55,6 % de los que conformaron la muestra. Al relacionar el estado nutricional con el grado de anemia, se constató que los 7 niños bajo peso, presentaban anemia moderada, mientras que los niños con anemia leve estaban más representados por los que estaban con normopeso y sobrepeso.

Se encontró que hubo morbilidad en todos los niños con anemia. En la moderada fueron más frecuentes el parasitismo intestinal (71,4 %) y las infecciones respiratorias a repetición (60,0 %). Mientras que en la leve las infecciones de piel y el único caso de EDA a repetición.

Tabla 5. Morbilidad en niños con anemia ferropénica según grado de la misma

Morbilidad	Grado de anemia					
	Leve		Moderada		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) a repetición	4	40,0	6	60,0	10	37,1
Infecciones de piel	8	88,9	1	11,1	9	33,3
Parasitismo intestinal	2	28,6	5	71,4	7	25,9
Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) a repetición	1	100,0	0	0	1	3,7
Total	15	55,6	12	44,4	27	100,0

Fuente: Historias clínicas

Discusión

Díaz, García y Díaz (10) al evaluar la intensidad de la anemia, hallaron predominio en el 71,3 % de los niños con valores de hemoglobina indicativos de anemia ligera y 24,8 % de moderada. Datos similares a los que se muestran del presente estudio. Para Martínez, Baptista (18) la deficiencia de hierro y la anemia por deficiencia de hierro deben entenderse dentro de la vida cotidiana del ser humano. Diferentes condiciones fisiológicas y patológicas favorecen la anemia por deficiencia de Fe, como cuando la absorción de Fe por la dieta es menor que las pérdidas y requerimientos basales en periodos de crecimiento rápido, como ocurre con los niños menores de cinco años.

Ortiz, Ortiz, Escobedo, de la Rosa y Jaimes (19) afirmaron que el 40,20 % de los niños menores de tres años presentaron anemia; los de 24 a 35 meses y de 12 a 23 meses fueron los más representativos (40,0 %). Acosta-Magaña. et al. (20) hallaron una prevalencia de anemia ferropénica en niños del 23,0 %, constatándose mayor frecuencia en los niños menores de 2 años (26,6 %). La base de datos estaba conformada por 204 niños y niñas entre los 6 y 59 meses y todos contaron con una cuantificación de hemoglobina, en el estudio publicado por Pérez Ramírez. et al. (21) la prevalencia de la anemia fue del 58 % de la muestra y la edad donde existió mayor concentración fue entre los 6 y 15 meses de edad con el 28 %, y la de menor concentración se encontró desde los 46 a 59 meses con el 2,9 %. Presentando semejanza con la actual indagación.

Meriño-Pompa, Naranjo-Vázquez, Araluce-Estacio, Rodríguez-Rodríguez y Soler-Otero (22), afirmaron que el 20,7 % eran niños entre 12 y 24 meses. Al evaluar la intensidad de la anemia, sobresalieron en el 72, 4 % los niños con valores de hemoglobina indicativos de anemia ligera. Aunque estos autores evaluaron un rango de edad diferente al que se presenta en la actual investigación; si incluyó a niños de uno a dos años, por lo que fue comparativo el hecho de prevalencia de anemia ligera. Similar a los resultados que mostró Ñique (23) donde el 56, 9 % de los niños habían padecido de anemia leve y el 39,7 % con edad preescolar. Otro estudio con similitud a estos resultados es el de Goicochea (24), donde la mayoría fueron niños menores de cinco años, entre las edades de 1 a 3 años y con anemia leve. Deza y Espinoza (25) en su

pesquisa incluyó a 132 niños menores de 3 años con anemia ferropénica; el nivel de anemia leve predominó con un 54 %.

Similar fue el resultado presentado por Teran (26) presentando más casos de anemia, entre los 13 a 24 meses; semejante a los obtenidos por Alegre y Bartra (27) con predominio del nivel de anemia leve según valor de hemoglobina con el 64,8 % y la edad del niño mayor de 12 meses. Gutiérrez (28) reportó que el 23,1 % de ellos, presentaba anemia leve y el 15,8 % anemia moderada.

La mayoría de los artículos y tesis revisados, coincidieron con los resultados que se exponen en esta investigación: aunque no todos abarcaron el mismo rango de estudio. Díaz, García y Díaz (10) en la serie de niños menores de dos años con diagnóstico de anemia ferropénica, 68 niños (67,3 %) eran hijos de madres con anemia durante el embarazo. Ortiz, Ortiz, Escobedo, de la Rosa y Jaimes (19) en su estudio afirmaron que el 19,7 % de las madres presentaron anemia gestacional, coincidiendo con Meriño-Pompa, Naranjo-Vázquez, Araluce-Estacio, Rodríguez-Rodríguez y Soler-Otero (22).

Ñique (23) reportó un 34,5 % anemia gestacional en las madres de los infantes. Mientras Deza y Espinoza (25) encontró relación estadísticamente significativa, el 68,9 % de las madres tuvieron antecedente de anemia gestacional, y de estas el 79,7 % tuvo una edad gestacional a término. Similar a lo reportado por Teran (26) en cuya serie, el 56,3 % presentó anemia durante la gestación y el 67,4% nació con ≥37 semanas de gestación.

Alegre y Bartra (27) revelaron asociación de manera significativa con la anemia ferropénica en los niños en estudio, el antecedente de anemia materna gestacional. Similar a los resultados de Gutiérrez (28) donde, el 76,9 % de madres refirió anemia en el embarazo. Lo referido por estos autores coincide con lo que se expone del presente estudio.

Según Means (29) el hierro compone uno de los principales nutrientes de interés en la gestación, pues participa en la transferencia de oxígeno a través de los tejidos materno-placentarios especialmente para suplir las altas demandas cerebrales del feto. Además de cumplir un papel importante en numerosos procesos enzimáticos, por lo que sus necesidades suelen aumentarse a partir del segundo trimestre de gestación para respaldar las necesidades metabólicas fetales y para la formación de la reserva que sustentará sus necesidades durante los primeros 6 meses de vida.

Díaz, García y Díaz (10) reportaron un 71,3 % sin lactancia materna exclusiva durante el primer semestre de vida y Meriño-Pompa, Naranjo-Vázquez, Araluce-Estacio, Rodríguez-Rodríguez y Soler-Otero (22) un 70,7 % en igual periodo de lactancia. Ñique (23) resaltó un 60, 3 % de los niños sin antecedentes de LME. También Deza y Espinoza (25) notaron un 56,9 % de los menores que no iniciaron alimentación complementaria a partir de los 6 meses y un 59,5 % recibió lactancia mixta antes de esa edad. Sin embargo, Teran (26) contrario a lo referido por otros autores y a los resultados del presente estudio, entre los niños con anemia ferropénica, reportó que el 72,9 % recibió lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses y un 42,4 % continuaba recibiendo lactancia materna, durante el periodo de estudio, lo cual justificó con la pobre ingesta de hierro en la dieta diaria de madres y niños.

Díaz, García y Díaz (10) al relacionar la anemia ferropénica con el estado nutricional, evidenciaron predominio en niños normopeso (42,6 %) y un 68,3 % no se suplementaron con sales ferrosas, en un estudio donde predominó la anemia ligera. Meriño-Pompa, Naranjo-Vázquez, Araluce-Estacio, Rodríguez-Rodríguez y Soler-Otero (22) también evaluaron esta relación, reportaron un predominio en niños normopeso, los cuales representaron el 41,4 % del total de niños diagnosticados con anemia. De igual forma se evidenció que la minoría eran obesos (6,9 %). En el estudio que se expone no hubo niños obesos, pero sí un 18,5 % estaba sobrepeso y pese a ello presentaban anemia leve.

Goicochea (24) en su estudio tuvo en cuenta los indicadores antropométricos. Referente al estado nutricional según peso/edad la mayoría tenía estado nutricional normal, destacaron los niños de 1 a 3 años; según peso para la talla la mayoría tuvo estado nutricional normal, donde predominó la anemia ligera. Por otra parte, en el informe de Deza y Espinoza (25) justificaron como uno de los factores el no brindar alimentos ricos en hierro en el 57,7 %.

Ortiz, Ortiz, Escobedo, de la Rosa y Jaimes (19) reportaron que del total de niños menores de tres años, el 15,4 % presentó diarrea en las últimas dos semanas durante el estudio, mientras que el 66,8 % no consumió suplemento de hierro. Ñique (23) encontró que el 53.4 % de los casos con antecedente de enfermedad diarreica aguda y antecedente de enfermedad parasitaria. Deza y Espinoza (25) revelaron que un 92,7 % presentó Enfermedad Diarreica Aguda (EDA), un 70,9 % Infección respiratorio Agudo (IRA) y al 83,6 % de niños no se les administró sales ferrosas.

Similar a lo reportado por Alegre y Bartra (27) quienes señalaron índices altamente significativos al relacionar los antecedentes de EDA e IRA con anemia ferropénica. También Gutiérrez (28) en relación a las IRA, el 75 % de niños reportó la enfermedad, en cuanto a las EDA, el 78,7 % de niños

presentaron la enfermedad y parasitosis intestinal, el 71,3 % de niños con anemia también lo presentaron. En el estudio de Meriño-Pompa, Naranjo-Vázquez, Araluce-Estacio, Rodríguez-Rodríguez, Soler-Otero (22) el 69 % de las madres no se suplementaron con sales ferrosas. Ñique (23) encontró que el 41,4 % de las madres presentó anemia gestacional en el segundo hijo y en los demás; respecto a la edad materna se refirió a la etapa tanto formativa y transicional de una mujer que culmina a los 19 años de edad; en consecuencia, existe un gran riesgo para los hijos de madres adolescentes debido a múltiples carencias antes, durante y después del embarazo, lo cual se manifiesta en enfermedades, como la anemia en el niño y la madre.

Alegre, Bartra (27) señalaron entre los factores maternos con significación estadística, la ocupación que desempeña la madre fuera del hogar y antecedentes de anemia materna y previa al embarazo. Resaltó los factores relacionados con la nutrición de la madre y el niño, factores gineco - obstétrico, factores socio demográfico de la madre y los factores clínicos relacionados con la enfermedad. Córdova, Quispe (30) respecto a los factores maternos, el 80,3 % tuvo de 1 a 2 partos, en cuanto a hemoglobina el 76 % registro más de 11g/dl.

Discussion

Díaz, García, and Díaz (10), when evaluating the severity of anemia, found that 71.3% of children had hemoglobin levels indicative of mild anemia and 24.8% had moderate anemia. These data are similar to those presented in the present study. According to Martínez and Baptista (18), iron deficiency and iron deficiency anemia should be understood within the context of everyday human life. Various physiological and pathological conditions favor iron deficiency anemia, such as when dietary iron absorption is less than losses and basal requirements during periods of rapid growth, as occurs in children under five years of age.

Ortiz, Ortiz, Escobedo, de la Rosa, and Jaimes (19) stated that 40.20% of children under three years of age presented with anemia; those aged 24 to 35 months and 12 to 23 months were the most represented (40.0%). Acosta-Magaña et al. (20) found a prevalence of iron deficiency anemia in children of 23.0%, with a higher frequency observed in children under two years of age (26.6%). The database consisted of 204 children between 6 and 59 months of age, all of whom had a hemoglobin level measured, in the study published by Pérez Ramírez et al. (21) The prevalence of anemia was 58% of the sample, with the highest concentration occurring between 6 and 15 months of age (28%), and the lowest concentration found between 46 and 59 months (2.9%). This shows similarity to the current investigation.

Meriño-Pompa, Naranjo-Vázquez, Araluce-Estacio, Rodríguez-Rodríguez, and Soler-Otero (22) reported that 20.7% of the children were between 12 and 24 months old. When assessing the severity of anemia, 72.4% of the children had hemoglobin levels indicative of mild anemia. Although these authors evaluated a different age range than the one presented in the current study, they did include children aged one to two years, making the prevalence of mild anemia comparable. This is similar to the results shown by Ñique (23), where 56.9% of the children had mild anemia and 39.7% were preschool-aged. Another study with similar results is that of Goicochea (24), where the majority of children were under five years old, between the ages of 1 and 3 years, and had mild anemia. Deza and Espinoza (25) in their investigation included 132 children under 3 years of age with iron deficiency anemia; the level of mild anemia predominated with 54%.

Teran (26) presented a similar result, reporting more cases of anemia between 13 and 24 months of age; similar to those obtained by Alegre and Bartra (27), with a predominance of mild anemia (64.8%) based on hemoglobin levels and children older than 12 months. Gutiérrez (28) reported that 23.1% of children had mild anemia and 15.8% had moderate anemia.

Most of the reviewed articles and theses coincided with the results presented in this research, although not all covered the same study range. Díaz, García, and Díaz (10), in their series of children under two years of age diagnosed with iron deficiency anemia, found that 68 children (67.3%) were born to mothers with anemia during pregnancy. Ortiz, Ortiz, Escobedo, de la Rosa and Jaimes (19) in their study stated that 19.7% of mothers presented gestational anemia, coinciding with Meriño-Pompa, Naranjo-Vázquez, Araluce-Estacio, Rodríguez-Rodríguez and Soler-Otero (22).

Ñique (23) reported a 34.5% rate of gestational anemia in the mothers of infants. Deza and Espinoza (25) found a statistically significant relationship, with 68.9% of mothers having a history of gestational anemia, and of these, 79.7% had a full-term pregnancy. This is similar to the findings reported by Teran (26), in whose series 56.3% presented with anemia during pregnancy and 67.4% were born at ≥37 weeks of gestation.

Alegre and Bartra (27) revealed a significant association between iron deficiency anemia in the

children studied and a history of maternal gestational anemia. This is similar to the results of Gutiérrez (28), where 76.9% of mothers reported anemia during pregnancy. The findings of these authors coincide with those presented in the present study.

According to Means (29), iron is one of the main nutrients of interest during pregnancy, as it participates in the transfer of oxygen across maternal-placental tissues, especially to meet the high demands of the fetus' brain. It also plays an important role in numerous enzymatic processes, so its requirements usually increase from the second trimester of pregnancy onward to support fetal metabolic needs and to build up the reserve that will sustain its needs during the first 6 months of life.

Díaz, García, and Díaz (10) reported that 71.3% of infants were not exclusively breastfed during the first six months of life, and Meriño-Pompa, Naranjo-Vázquez, Araluce-Estacio, Rodríguez-Rodríguez, and Soler-Otero (22) reported 70.7% during the same breastfeeding period. Ñique (23) highlighted that 60.3% of children had no history of exclusive breastfeeding. Deza and Espinoza (25) also noted that 56.9% of infants did not begin complementary feeding after 6 months of age, and 59.5% received mixed feeding before that age. However, Teran (2023), contrary to the findings of other authors and the results of the present study, reported that among children with iron deficiency anemia, 72.9% received exclusive breastfeeding during the first 6 months, and 42.4% continued to receive breastfeeding during the study period, which he attributed to the poor iron intake in the daily diets of mothers and children.

According to Means (29), iron is one of the main nutrients of interest during pregnancy, as it participates in the transfer of oxygen across maternal-placental tissues, especially to meet the high demands of the fetus' brain. In addition to playing an important role in numerous enzymatic processes, its requirements usually increase from the second trimester of pregnancy onward to support fetal metabolic needs and to build up the reserve that will sustain its requirements during the first 6 months of life.

Díaz, García, and Díaz (10), when relating iron deficiency anemia to nutritional status, showed a predominance in children of normal weight (42.6%), and 68.3% were not supplemented with ferrous salts, in a study where mild anemia predominated. Meriño-Pompa, Naranjo-Vázquez, Araluce-Estacio, Rodríguez-Rodríguez, and Soler-Otero (22) also evaluated this relationship, reporting a predominance of children of normal weight, who represented 41.4% of all children diagnosed with anemia. Similarly, it was found that a minority were obese (6.9%). In the study presented here, there were no obese children, but 18.5% were overweight and, despite this, presented with mild anemia.

Goicochea (24), in her study, considered anthropometric indicators. Regarding nutritional status according to weight/age, the majority had normal nutritional status, particularly children aged 1 to 3 years; according to weight for height, the majority had normal nutritional status, with mild anemia being the most prevalent. Furthermore, in the report by Deza and Espinoza (25), they identified the lack of iron-rich foods as one of the contributing factors in 57.7% of cases. Ortiz, Ortiz, Escobedo, de la Rosa, and Jaimes (19) reported that of all children under three years of age, 15.4% presented with diarrhea in the last two weeks during the study, while 66.8% did not consume iron supplements. Ñique (23) found that 53.4% of cases had a history of acute diarrheal disease and a history of parasitic disease. Deza and Espinoza (25) revealed that 92.7% presented with Acute Diarrheal Disease (ADD), 70.9% with Acute Respiratory Infection (ARI), and 83.6% of children did not receive iron supplements.

Similar to the findings reported by Alegre and Bartra (27), who noted highly significant correlations between a history of acute diarrheal disease (ADD) and acute respiratory infection (ARI) and iron deficiency anemia, Gutiérrez (28) also reported that 75% of children had ARI, while 78.7% of children with ADD and intestinal parasitosis presented with the latter, and 71.3% of children with anemia also had the latter. In the study by Meriño-Pompa, Naranjo-Vázquez, Araluce-Estacio, Rodríguez-Rodríguez, and Soler-Otero (22), 69% of mothers did not receive iron supplementation. Ñique (23) found that 41.4% of mothers experienced gestational anemia in their second child and subsequent pregnancies; regarding maternal age, he referred to the formative and transitional stage of a woman's life, which culminates at 19 years of age. Consequently, there is a significant risk to children of adolescent mothers due to multiple deficiencies before, during, and after pregnancy, which manifest as illnesses such as anemia in both the child and the mother.

Alegre and Bartra (27) noted that among the statistically significant maternal factors were the mother's occupation outside the home and a history of maternal anemia, both before and after pregnancy. They highlighted factors related to maternal and child nutrition, gynecological and obstetric factors, the mother's sociodemographic factors, and clinical factors related to the illness. Córdova and Quispe (30) reported that, regarding maternal factors, 80.3% of the mothers had one or two deliveries, and 76% had hemoglobin levels above 11 g/dL

Conclusiones

Hubo coincidencia con los autores estudiados en cuanto al predominio del grado/leve de la anemia. Otros factores evaluados variaron en base a la división por grupos de edades de los diferentes estudios. Este aporte modesto, pudiera servir para uso de estudios más amplios a nivel nacional (Cuba); en aras de mejorar la calidad de vida de gestantes e infantes y así contribuir a mejorar la calidad de vida de los menores de cinco años. Las causas de la anemia ferropénica en los niños de 1 a 3 años de edad del policlínico Armando García Aspuru de Santiago de Cuba es multifactorial. Se reconoce las limitantes del estudio respecto a varios factores: la muestra es corta y no recogió al número total de niños en edad pediátrica desde el periodo de lactantes, lo cual hubiese permitido evaluar los riesgos posibles para los niños que en su desarrollo puedan presentar las características similares a los del estudio e incluso de mayor edad.

Conclusions

There was agreement with the authors studied regarding the predominance of mild anemia. Other factors evaluated varied based on the age groups of the different studies. This modest contribution could be useful for larger studies at the national level (Cuba), with the aim of improving the quality of life of pregnant women and infants, and thus contributing to improving the quality of life of children under five years of age. The causes of iron deficiency anemia in children aged 1 to 3 years at the Armando García Aspuru Polyclinic in Santiago de Cuba are multifactorial. The limitations of the study are acknowledged with respect to several factors: the sample size is small and it did not include all children of pediatric age from infancy onward, which would have allowed for the evaluation of possible risks for children who, in their development, may present characteristics similar to those in the study, or even older children.

DECLARACIONES

Financiación

Los autores declaran que la presente investigación no recibió financiación de organismos públicos, privados ni entidades sin ánimo de lucro.

Conflictos de interés

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses relacionados con el desarrollo, análisis o publicación del presente estudio.

Disponibilidad de datos

Los datos que respaldan los hallazgos de este estudio están disponibles previa solicitud razonable a la autora de correspondencia, siempre que dicha solicitud sea compatible con la protección de la confidencialidad de los participantes y la normativa vigente.

Contribución de los autores (CRediT)

LERV: Conceptualización, Análisis formal y Redacción del borrador original.

YPP: Metodología y Recogida de datos.

LMP: Redacción – revisión y edición.

DMD: Supervisión.

YDR: Aprobación final del manuscrito.

- **LERV:** Lina Esther Ríos Vega.
- **YPP:** Yanay Pérez Pérez.
- **LMP:** Laidelbis Minier Pouyou.
- **DMD:** Deisy Marañón Díaz.
- **YDR:** Yorlandy Dupont Ross.

Todos los autores participaron en la elaboración del manuscrito de acuerdo con las funciones descritas mediante la taxonomía CRediT, revisaron críticamente el manuscrito, aprobaron la versión final para su publicación y aceptan la responsabilidad sobre todos los aspectos del trabajo, de acuerdo con los criterios establecidos por el International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)

Uso de Inteligencia Artificial

Los autores declaran que no se utilizaron herramientas de inteligencia artificial generativa en la elaboración del presente manuscrito.

Publicación previa

Los autores declaran que este manuscrito es original e inédito, no ha sido publicado previamente, ni total ni parcialmente, y no se encuentra sometido simultáneamente a evaluación en otra revista científica.

Consideraciones éticas

La investigación fue aprobada por la dirección de la institución sanitaria, el Consejo Científico y la Jefatura del Departamento Docente. El estudio se realizó conforme a los principios de la **Declaración de Helsinki**, las **Normas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica** y las buenas prácticas clínicas. Al tratarse de un estudio observacional y descriptivo basado en la revisión de historias clínicas, se garantizó en todo momento la confidencialidad y la protección de los datos de los participantes. Resolución **11/2026.**

Declaración de transparencia

Los autores declaran que este manuscrito constituye una descripción honesta, exacta y transparente del estudio realizado; que no se han omitido aspectos relevantes de la investigación y que cualquier discrepancia respecto al estudio inicialmente planteado ha sido debidamente explicada.

REFERENCIAS

1. Acosta-Narváez DM. Conocimiento de las madres acerca de una alimentación adecuada para la prevención de anemia ferropénica en lactantes de 6 a 24 meses y su relación con la prevalencia de anemia en la Unidad Metropolitana de Salud Sur. Tesis. Universidad Católica del Ecuador). 2018. 70. Disponible en: http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16217
2. Cutiño-Mirabal L, Valido-Valdés D, Valdés-Sojo C. Factores de riesgo de la anemia por déficit de hierro en el paciente pediátrico. Rev Ciencias Médicas. Pinar del Río. 2023. 27(3) Disponible en: https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5616
3. Moyano BEG, Vintimilla MJR, Calderón GPB, Parra PCD, Ayora CEN, Angamarca OMA. Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años. AVFT. 2019. 38(6): 695-699. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55964142003
4. Farrellat BM, Garrote SH. Anemias nutricionales. En: Ministerio de Salud Pública. Instituto de Hematología e Inmunología. Enfermedades hematológicas. Diagnóstico y tratamiento. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. 2018. 11-14 Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/enfermedades_hematologicas_diagnostico_tratamiento/enfermedades_hematologicas_seccion_i_cap01pdf
5. OMS. Anemia. 2023. Disponible en: https://www.who.int.es
6. OMS. Global health metrics. Anemia-level 1 impairment. Lancet. 2019. 393 Disponible en: https://www.healthdata.org/results/gbd_summaries/2019/anemia-level-1-impairment
7. Carrero M, Oróstegui M. Anemia infantil: Desarrollo cognitivo y rendimiento académico. AVFT. 2018. 37(4). Disponible en: https://www.revistaavft.com/images/revistas/2018/avft_4_2018/19_anemia_infantil.pdf
8. Álvarez VG. et al. Temas Básicos para la Atención integral de niños y adolescentes. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. 2018. Disponible en: http://www.bvscuba.sld.cu/libro/temas-basicos-para-la-atencion-integral-de-ninos-y-adolescentes-dirigido-a-profesionales-de-atencion-primaria-de-salud/
9. Santamaría A, Losa F. La anemia ferropénica: un problema mundial infravalorado e infradiagnosticado con fácil tratamiento, especialmente en mujeres. Toko - Gin Pract 2019. 79(1): 2–7. Disponible en: https://www.ginecarefmc.com
10. Díaz CJA, García MJJ, Díaz CM. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de dos años. Medimay. 2020. 27(4): 521-530. Disponible en: http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1838
11. Cruz PE, Arribas PC, Pérez BM. Factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes pertenecientes al Policlínico Concepción Agramonte Bossa. Rev Prog 2019. 2(3):175-189. Disponible en: http://www.revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/view/131
12. Fernández-Gonzáles P, Hierrezuelo-Rojas N, Monje-Labrada A, Carbó-Cisnero Y. Anemia ferropénica en niños de hasta cinco años de edad atendidos en el policlínico "Ramón López Peña". Rev Elect Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2021. 46(2). Disponible en: http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2693.
13. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Situación de Salud en las Américas. Indicadores Básicos. 2023. Disponible en: https://iris.paho.org/%20handle/123456789/49325?locale-attribute=pt

14. Ministerio de salud y protección social. Guía para profesionales y técnicos de los servicios de salud. 2023. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/

15. Naciones Unidas-CEPAL. Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe. 2018. Disponible en: https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninasamerica-latina-caribe

16. Garrido SDI, Garrido SSM, Vivas AG. Anemia frecuency in children living at Andean high altitude in Ecuador, Perú, and Bolivia. Act Pediatr Mex.. 2019. 40(6): 305-317. Disponible en: https://doi.org/10.18233/apm40no6pp305-3171929

17. Pita RG, Jiménez AS, Álvarez FR, de la Rosa BC, Salazar LY, Campos HD. La ligadura precoz del cordón umbilical como factor de riesgo de anemia en los niños cubanos. Rev Cuban Obstet Ginecol. 2016. 42(4):426-33. Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v42n4/gin01416.pdf

18. Martínez VO, Baptista GHA. Anemia por deficiencia de hierro en niños: un problema de salud nacional. Rev Hematol Méx. 2021. 20(2): 96-105. Disponible en: https://doi.org/10.24245/rhematol.v20i2.3098

19. Ortiz RKJ, Ortiz MYJ, Escobedo EJR, de la Rosa LN, Velásquez CA. Análisis del modelo multicausal sobre el nivel de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú. Enferm. Glob. 2021. 20(64). Disponible en: https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.472871

20. Acosta-Magaña AR. et al. Cambios en el estado de la anemia en una población infantil mexicana: un estudio longitudinal. Nutr. Hosp. España. 2023; 40(1) Disponible en: https://dx.doi.org/10.20960/nh.04433

21. Pérez RJE. et al. Prevalencia de anemia en la parroquia San Miguel. Ciencia Latina Rev Científ Multidisciplinar, México. 2021; 5(5). Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.956 p8814

22. Meriño-Pompa Y, Naranjo-Vázquez SY, Aralluce-Estacio L de la C, Rodríguez-Rodríguez M, Soler-Otero JA. Factores de riesgo de la anemia ferropénica en niños menores de dos años. Gac Méd Estud. 2023. 5(1): e126. Disponible en: https://revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/126

23. Ñique AJA. Factores de riesgo asociados a la anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Fátima Patel, Palcazú - Oxapampa 2020. Escuela Académico Profesional de Medicina Humana. Huancayo-Perú. Tesis. 2021. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11080

24. Goicochea GJJ. Estado nutricional y anemia ferropénica en niños menores de 5 años del Puesto de Salud Samana Gruz, Cajamarca. 2022. Tesis. Universidad de Cajamarca. Perú. 2023. Disponible en: http://hdl.handle.net/20.500.14074/5364

25. Deza MAB, Espinoza JAM. Factores asociados al desarrollo de anemia ferropénica en niños menores de 3 años del E.S. Víctor Raúl, Piura-2023. Tesis. Universidad César Vallejo. Perú. 2023. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.12692/133727

26. Teran EDD. Factores de riesgo asociados a anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el centro materno infantil Tablada de Lurín del distrito de Villa María del Triunfo durante el periodo de julio y agosto del 2022 Tesis. Facultad de Medicina "Hipólito Unanue" Perú. 2023. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.13084/6464

27. Alegre GRP, Bartra RJL. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 5 años del Hospital II EsSalud Tarapoto. Agosto – diciembre 2019. Tesis. Universidad Nacional de San Martín. Perú. 2020. Disponible en: http://hdl.handle.net/11458/3687

28. Gutiérrez PRI. "Factores asociados a anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses atendidos en un Centro Materno Infantil, Rímac – Lima, 2023". Tesis. Universidad Privada Norbert Wiener. Perú. 2024. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.peru

29. Means RT. Iron deficiency and iron deficiency anemia: Implications and impact in pregnancy, fetal development, and early childhood parameters. Nutrients. 2020. 12(2): 447. Disponible en: https://doi.10.3390/nu120220447

30. Córdova VAI, Quispe CNC. Factores asociados a anemia ferropénica en los niños menores de 5 años atendidos en el centro de salud de San Jerónimo – 2021. Tesis. Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. Perú. 2022. Disponible en: http://hdl.handle.net/20.500.14140/563