

Alimentación complementaria y anemia ferropénica en niños menores de dos años de un área rural en Perú

Complementary Feeding and Iron Deficiency Anemia in Children under Two Years of Age in a Rural Area of Peru

Yonathan Josué Ortiz Montalvo^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-7678-8303>

Blanca Katiuzca Loayza Enriquez² <https://orcid.org/0000-0002-2541-3149>

Luis Neyra de la Rosa¹ <https://orcid.org/0000-0002-0605-2253>

Katherine Jenny Ortiz Romaní¹ <https://orcid.org/0000-0003-0331-4446>

¹Universidad Católica Sedes Sapientiae, Facultad de Ciencias de la Salud. Lima, Perú.

²Universidad Privada Norbert Wiener, South American Center for Qualitative Research. Lima, Perú.

*Autor para la correspondencia: yortiz@ucss.edu.pe

RESUMEN

Introducción: La anemia es considerada un problema de salud pública a nivel mundial, especialmente en poblaciones con condiciones económicas bajas. Para la erradicación de esta afección es necesario identificar los factores protectores y de riesgo.

Objetivo: Evaluar la asociación entre las prácticas de las cuidadoras y los conocimientos sobre alimentación complementaria, y la anemia ferropénica en menores de dos años en un centro de salud de un área rural en Lima, Perú.

Métodos: Se realizó un estudio transversal analítico. Se consideró un total de 202 cuidadoras. Los análisis de sangre para los niveles de hemoglobina y los cuestionarios de autoinforme fueron las medidas empleadas. Los datos se analizaron mediante la prueba descriptiva y regresión logística binaria.

Resultados: La prevalencia de anemia fue de 75,25 %. El aumento de los conocimientos (ORc: 0,01) y las prácticas adecuadas sobre la alimentación complementaria (ORc: 0,01) se asociaron con una disminución de la anemia ferropénica. Otros factores protectores asociados con la anemia fueron la edad de la cuidadora (ORc: 0,54) y que estas contaran con estudios superiores (ORc: 0,33).

Conclusiones: Los conocimientos, las prácticas sobre alimentación complementaria, la edad de la cuidadora y que estas cuenten con estudios

superiores están asociados con la anemia en niños menores de dos años. Estos hallazgos brindan información relevante y exigen mejorar el conocimiento y las prácticas sobre la anemia en las cuidadoras.

Palabras clave: nutrición del niño; anemia ferropénica; salud del niño; población rural; enfermería.

ABSTRACT

Introduction: Anemia is considered a global public health problem, especially in populations with low economic conditions. Identifying protective and risk factors is necessary for the eradication of this condition.

Objective: To evaluate the association between caregivers' practices and knowledge about complementary feeding and iron deficiency anemia in children under two years of age at a health center in a rural area of Lima, Peru.

Methods: An analytical cross-sectional study was conducted. A total of 202 caregivers were included. Blood tests for hemoglobin levels and self-report questionnaires were the measures employed. Data were analyzed using descriptive tests and binary logistic regression.

Results: The prevalence of anemia was 75.25%. Increased knowledge (aOR: 0.01) and adequate complementary feeding practices (aOR: 0.01) were associated with a decrease in iron deficiency anemia. Other protective factors associated with anemia were caregiver age (aOR: 0.54) and caregivers having higher education (aOR: 0.33).

Conclusions: Knowledge, complementary feeding practices, caregiver age, and caregivers having higher education are associated with anemia in children under two years of age. These findings provide relevant information and call for improving caregivers' knowledge and practices regarding anemia.

Keywords: child nutrition; iron deficiency anemia; child health; rural population; nursing.

Recibido: 23/03/2023

Aceptado: 22/08/2026

Introducción

La anemia en niños menores de cinco años es considerada un problema severo de salud pública a nivel mundial y un problema de política global emergente. Según el Banco Mundial, en 2019, el 40 % de los niños menores de cinco años en todo el mundo presentó anemia.⁽¹⁾ Los países con mayor prevalencia de anemia en América Latina y el Caribe fueron Haití (60 %) y Bolivia (37 %);⁽²⁾ mientras que, en Perú, la

anemia ferropénica en menores de tres años es considerada un problema severo público. En 2020, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), el 40 % de los niños y niñas menores de tres años presentó anemia; de ellos, el 48,4 % vivió en un área rural y el 50,5 % poseyó un quintil de riqueza inferior.⁽³⁾ Específicamente, en niños menores de dos años, en el departamento de Tacna-Perú, se evidenció que la prevalencia de la anemia fue 56,3 %.⁽⁴⁾

La anemia en preescolares es multifactorial⁽⁵⁾ y, entre sus factores inmediatos o directos, se encuentran la disminución y destrucción de eritrocitos y una insuficiente ingesta y absorción adecuada de micronutrientes como el hierro. En relación con este último factor, el requerimiento relativamente alto de micronutrientes puede conducir a deficiencias durante este período de crecimiento.⁽⁶⁾ Por esa razón, la alimentación complementaria (AC) cumple un rol fundamental en la prevención de la anemia, ya que representa la transición de la lactancia materna exclusiva a la alimentación familiar. Durante este tiempo, los bebés y los niños pequeños necesitan una gran diversidad dietética para satisfacer sus necesidades de nutrientes, pues el contenido de minerales de la leche materna es relativamente pequeño en comparación con los alimentos complementarios consumidos que contienen hierro hemo.^(7,8)

Algunas investigaciones evidencian que los cuidadores tienen un rol fundamental en la AC, porque sus prácticas inadecuadas de alimentación y la introducción de alimentos complementarios podrían ser causantes de la anemia.^(7,9,10) Asimismo, el origen de esta problemática suele ser también el desconocimiento de los cuidadores sobre la AC.^(9,10,11)

Otras investigaciones revelan que, para erradicar la anemia, es importante considerar los factores de riesgo básicos, como los socioeconómicos.⁽¹²⁾ Sin duda, las consecuencias no deseadas de la COVID-19 en Perú y en el mundo han afectado más a los niños pobres, específicamente, a los que residen en lugares rurales. Incluso, la cadena de suministro de alimentos se vio interrumpida por el confinamiento, los precios de ciertos alimentos esenciales comenzaron a subir y, como resultado, las tasas de inseguridad alimentaria se duplicaron.^(9,13)

La anemia depende también de otros factores como la educación y la edad materna, según investigaciones previas, las mujeres educadas tienen más probabilidades de estar mejor equipadas, ser económicamente independientes y tener más control o influencia sobre la asignación de los recursos del hogar, lo que se traduce en una mejor nutrición infantil. Sin embargo, pasaría lo contrario en una madre con un nivel educativo bajo.^(14,15)

La prevención de la anemia entre los niños menores de dos años es importante debido a sus consecuencias a corto y largo plazo. Las primeras incluyen un aumento en la susceptibilidad a diversas afecciones inflamatorias e infecciosas por un

sistema inmunológico deficiente, y un retardo en el crecimiento, el desarrollo psicomotor y el desarrollo cognitivo.^(16,17) Las consecuencias de la anemia a largo plazo son la falta de habilidades sociales, problemas de conducta, déficit de atención y dificultad para realizar labores manuales o físicas intensas, lo que provoca un menor desempeño dentro de la sociedad y menos oportunidades laborales.⁽¹⁶⁾

En Perú hay pocos avances científicos en relación con la AC en niños menores de dos años⁽⁴⁾ que residen en áreas rurales, muy afectadas por la pandemia de COVID-19 y por la corrupción de funcionarios públicos.⁽¹²⁾ La mayoría de los pobladores del presente estudio carece de comida, ropa, etc. Además, las mujeres sirven como cuidadoras no solo de los menores de dos años, sino de la familia en general.

El objetivo de este estudio fue evaluar la asociación entre las prácticas de las cuidadoras y los conocimientos sobre alimentación complementaria, y la anemia ferropénica en menores de dos años en un centro de salud de un área rural en Lima, Perú.

Métodos

Se realizó un estudio transversal analítico, en un centro de salud ubicado en Flor de Amancaes, del distrito de Rímac, en la ciudad de Lima. Este establecimiento atiende a usuarios de zonas rurales con condiciones socioeconómicas bajas y trabajos informales.⁽¹⁸⁾ En todo 2020 se reportó que atendieron a 779 pediátricos entre un mes y dos años de vida. Para la muestra se consideraron los siguientes criterios de inclusión: cuidadoras de 18 años o más y que tengan niños de 6-23 meses de edad, debido a que el cuestionario mide prácticas de AC que inician desde los seis meses de vida del lactante. Además de estos criterios, se tomó la decisión de realizar el método censo, puesto que se llegó a 202 cuidadoras que pudieron participar en el estudio debido al contexto de la pandemia de COVID-19.

La variable principal fue la anemia ferropénica, agrupada en: sin anemia ($\geq 11,0$ g/dl) y con anemia ($< 11,0$ g/dl).⁽¹⁹⁾ Esta variable fue medida a través de un análisis de hemoglobina en sangre por el propio laboratorio del centro de salud.

El cuestionario utilizado de este estudio fue creado considerando las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y del Ministerio de Salud (MINSA), así como otras investigaciones.^(6,8,10,20,21) Además, constó de tres partes: perfil sociodemográfico de las cuidadoras, conocimientos y prácticas de AC. Con relación a la recolección de estos datos, el encuestador realizó llamadas telefónicas para poder contestar o despejar cualquier duda de las participantes durante el llenado del cuestionario.

Los conocimientos sobre la AC se midieron mediante 27 ítems, cuyas preguntas constaron de tres alternativas con una respuesta correcta. La puntuación media fue de 10,99 entre un rango de 0 a 23 puntos y se utilizó como punto de corte para determinar las categorías. Las cuidadoras que obtuvieron una puntuación inferior a la media tuvieron un conocimiento insuficiente y aquellas que obtuvieron una puntuación superior a la media se consideró que tenían un conocimiento bueno. Las preguntas incluyeron el concepto, importancia y otras generalidades de la AC, además de la consistencia, la cantidad y la frecuencia de los alimentos complementarios, cuáles son los alimentos ricos en hierro y qué alimentos favorecen su absorción. La validez fue realizada por cinco jueces expertos; se obtuvo un valor de AIKEN de 0,9 y un alfa de Cronbach de 0,91 mediante una prueba piloto.

Lo relativo a las prácticas sobre AC se midió teniendo en cuenta la edad actual del niño, a través de 12 ítems. La puntuación media fue de 9,35, en un rango de 5 a 12 puntos, y se utilizó como punto de corte. Las cuidadoras que obtuvieron una puntuación superior a la media tuvieron una práctica de alimentación adecuada y aquellas que obtuvieron una puntuación inferior a la media se consideró que realizaban una práctica de alimentación inadecuada. Las preguntas fueron referentes a la realización del lavado de manos antes de preparar la comida, la preparación de las comidas según consistencia, cantidad y frecuencia, la inclusión de alimentos ricos en hierro de origen animal y vegetal, y otros alimentos que acompañan y refuerzan la absorción del hierro; por último, si incluye suplementos de hierro. La validez fue medida a través de cinco jueces expertos; se obtuvo un AIKEN DE 0,90 y un alfa de Cronbach de 0,67 mediante la prueba piloto.

Los análisis estadísticos se realizaron en Stata, versión 17. La descripción de la anemia, los conocimientos y las prácticas de AC, y las diferentes características se hizo mediante frecuencias, porcentajes, media aritmética y desviación estándar. El análisis bivariado entre los factores significativos y la anemia se evaluó mediante el uso de *odds ratio* crudo (ORc) con un intervalo de confianza (IC) del 95 %. Todas las pruebas estadísticas fueron con el nivel significativo $p = < 0,05$.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación en Salud de la Universidad Católica Sedes Sapientiae y se realizó de acuerdo con la Declaración de Helsinki.⁽²²⁾ Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de todos los cuidadores de los niños involucrados en esta investigación.

Resultados

La frecuencia de la anemia en los 202 niños menores de dos años fue de 75,25 % (fig. 1).

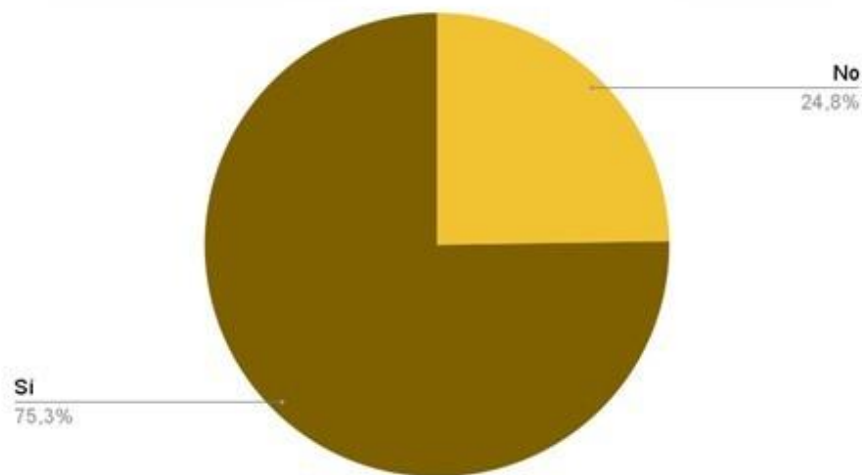


Fig. 1 - Prevalencia de anemia en niños menores de dos años y mayores de seis meses.

De todas las cuidadoras, el 53,47 % tenía buenos conocimientos sobre la AC en niños menores de dos años y mayores de seis meses; mientras que el 46,53 % tenía conocimientos insuficientes sobre la AC (fig. 2).

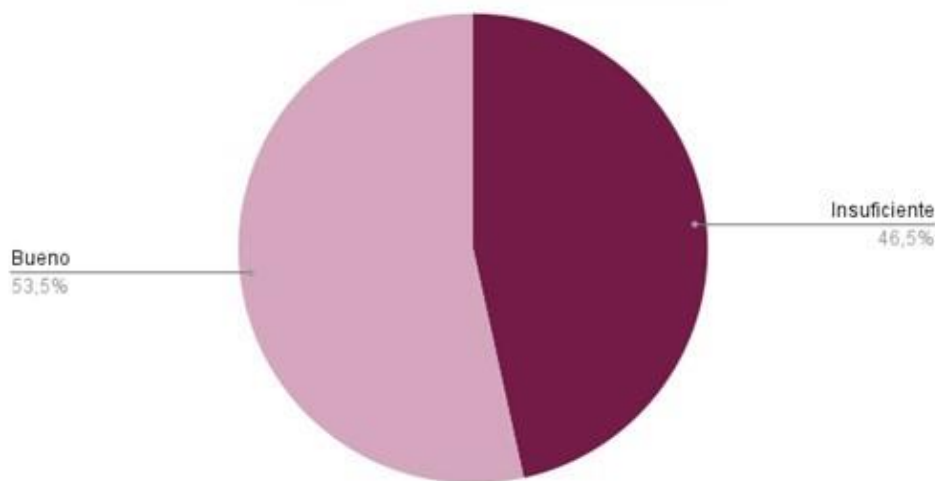


Fig. 2 - Conocimiento de la AC.

El 55,45 % de las cuidadoras practicaba la AC en niños menores de dos años y mayores de seis meses, en comparación con el 44,55 % que no lo practicaba (fig. 3).

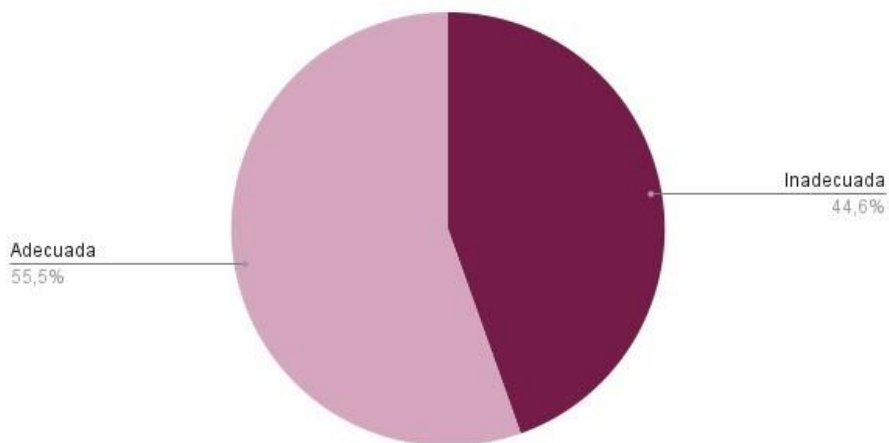


Fig. 3 - Prácticas sobre la AC de las cuidadoras.

De todas las cuidadoras, la edad media fue de 26,64 años, el 74,75 % no contó con estudios superiores, el 97,03 % no recibió ninguna capacitación sobre AC y anemia en menores de dos años y mayores de seis meses, y el 85,64 % tuvo SIS como seguro de salud. Con respecto a los menores, la edad media fue de 12,41 meses y el 52,97 % fue de sexo masculino (tabla 1).

Tabla 1 - Descripción de las cuidadoras y los niños

Características			n	%
De las cuidadoras	Edad de la cuidadora (m ± DE)		26,64-5,54	
	Educación de la cuidadora	Sin estudios superiores	151	74,75
		Con estudios superiores	51	25,25
	Estado civil	Sin pareja	113	55,94
		Con pareja	89	44,06
	Trabajo de la cuidadora	Trabaja	111	54,95
		No trabaja	91	45,05
	Recibió alguna capacitación	No	196	97,03
		Sí	6	2,97
	Seguro de salud de la cuidadora	SIS	173	85,64
		EsSalud	27	13,37
		Privado	2	0,99

De los niños	Edad en meses del niño (m ± DE)		12,41-3,76	
	Sexo del niño	Masculino	107	52.97
		Femenino	95	47.03
	Antecedente de enfermedad del niño	No	198	98.02
		Sí	4	1.98

Según el análisis bivariado, se pudo observar que la anemia en los niños menores de dos años se asoció significativamente con la edad de la cuidadora (ORc: 0,54 IC 95 %: 0,45-0,65), donde las cuidadoras con más años tuvieron menos probabilidades de que sus niños presentaran anemia en comparación con las más jóvenes. Además, la educación de las cuidadoras fue un factor protector de la anemia en los menores, pues las que contaban con estudios superiores tuvieron menos posibilidades de que sus hijos presentaran anemia (ORc: 0,33 IC 95 %: 0,17-0,67). Asimismo, las cuidadoras con un buen conocimiento sobre AC tuvieron menos posibilidades de que sus hijos presentaran anemia (ORc: 0,01 IC 95 %: 0,00-0,09). Finalmente, las cuidadoras que practicaban la AC tuvieron menos posibilidades de que sus hijos presentaran anemia (ORc: 0,01 IC 95 %: 0,00-0,10) (tabla 2).

Tabla 2 - Conocimiento, práctica sobre la AC y características de las cuidadoras asociados con la anemia

Factores asociados con la anemia		Anemia		
		OR crudo		
		OR	IC 95 %	p-valor
Conocimiento de la cuidadora	Insuficiente	Ref.	-	-
	Bueno	0,01	0,00-0,09	< 0,001
Práctica de la cuidadora	Inadecuada	Ref.	-	-
	Adecuada	0,01	0,00-0,10	< 0,001
Edad de la cuidadora (m ± DE)		0,54	0,45-0,65	< 0,001
Educación de la cuidadora	Sin estudios superiores	Ref.	-	-
	Con estudios superiores	0,33	0,17-0,67	0,002

Discusión

Un hallazgo principal del presente estudio fue que la prevalencia de la anemia en niños menores de dos años que vivían en un área rural era de un 75,25 %. Este alto porcentaje se considera un problema severo de salud pública. Este hallazgo es consistente con las investigaciones realizadas por Zhao y otros⁽²³⁾ en niños de aldeas de áreas rurales de Birmania (72,6 %), por Khatib y Joho⁽⁹⁾ en niños con bajos recursos de Zanzíbar (69,1 %), y por Ortiz y otros⁽⁵⁾ en Perú (40,20 %). Esta

problemática puede ser explicada, porque en una población rural, como la mayoría de los lugares mencionados, la pobreza es un determinante de la mala calidad y diversidad de la dieta.^(9,24) Además, debido a la pandemia de COVID-19, hubo limitaciones para acudir a los centros de salud y las cuidadoras no pudieron recibir sesiones demostrativas ni capacitaciones teóricas sobre la AC en esos establecimientos, ni mucho menos visitas domiciliarias.⁽²⁵⁾

Otro hallazgo del estudio fue que, aproximadamente, la mitad del total de las cuidadoras tenía un conocimiento insuficiente sobre la AC (46,5 %). Estos hallazgos son similares a los estudios de *Khatib* y *Joho*,⁽⁹⁾ *Huang* y otros,⁽¹¹⁾ y *Rakotomanana* y otros,⁽¹⁰⁾ donde un gran porcentaje de las cuidadoras tuvo un conocimiento inadecuado sobre la AC. Sin embargo, la investigación de *Hasnain* y otros⁽⁷⁾ reportó que, de todas las cuidadoras, el 54 % conocía sobre el inicio de la AC.

Con respecto a las prácticas sobre la AC, casi la mitad del total de las cuidadoras la practicaba inadecuadamente (44,6 %). Estos resultados se asemejan con el estudio de *Hasnain* y otros,⁽⁷⁾ donde el 57 % de las cuidadoras presentó una inadecuada práctica sobre la AC, y con la investigación de *Khatib* y *Joho*,⁽⁹⁾ quienes señalaron que el 50,2 % de las cuidadoras tuvo prácticas inapropiadas sobre la AC en los menores. Además, en el estudio de *Rakotomanana* y otros,⁽¹⁰⁾ la práctica sobre la AC por parte de las cuidadoras fue baja.

Considerando estos dos últimos hallazgos, los resultados obtenidos en el presente estudio son plausibles, pues se reportó que el 97,03 % de las cuidadoras no había recibido ninguna capacitación y que el 75,75 % no contaba con estudios superiores. Asimismo, tener educación es un determinante social importante, ya que presentar conocimientos sobre algún tema y utilizarlo mejora los resultados de salud y brinda seguridad alimentaria en los niños.⁽¹⁵⁾ Debido a la aparición de la COVID-19, algunos centros de salud no atendían con normalidad y se paralizaron las campañas de salud donde una profesional de enfermería realizaba sesiones demostrativas o educaba a las cuidadoras sobre la AC de los menores. Además, hubo un cambio en los controles periódicos del niño, pasando de lo presencial al telemonitoreo; sin embargo, la mayoría de las cuidadoras de zona rural no cumplía con sus citas debido a que no tenían acceso a una laptop o móvil con Internet y capacidad para una plataforma o videollamada.^(7,12) Se debe resaltar que la COVID-19 provocó pérdida de trabajo en la sociedad, lo que trajo como consecuencia la compra de alimentos asequibles pero no saludables.⁽¹²⁾

Los cuidadores que contaban con un conocimiento bueno sobre la AC tuvieron menos posibilidades de que sus hijos presentaran anemia. Estos resultados son similares a los obtenidos en la investigación de *Li* y otros,⁽²⁶⁾ donde se menciona que el bajo nivel de conocimientos de las cuidadoras sobre la AC fue un factor de riesgo de anemia en sus hijos, en comparación de las que poseían conocimientos

sobre esta. Esto se explica porque el conocimiento del cuidador es un determinante para el inicio de la AC, por lo que convierte, así, en un factor protector del niño.^(11,27) Sin embargo, el conocimiento no es suficiente; también es necesario profundizar en si el cuidador practicó lo aprendido. Al respecto, los resultados han arrojado que los cuidadores que practican la AC tienen menos posibilidades de que sus hijos presenten anemia (OR: 0,01; $p < 0,001$). Este hallazgo concuerda con el estudio de *Li* y otros,⁽²⁶⁾ en el cual se evidenció que la práctica de AC después de los seis meses del nacimiento se asoció significativamente con la anemia en los niños. La posible razón de este resultado es que las cuidadoras que practicaron adecuadamente la AC pudieron ser aquellas que tuvieron experiencia anteriormente o fueron guiadas por un familiar que ya tenía experiencia previa. Una adecuada práctica de alimentación, con la inclusión de alimentos ricos en hierro, como los de origen animal (hemo), verduras, hidratos de carbono y frutas, evita la posibilidad de presentar anemia.⁽¹⁵⁾

En relación con los factores sociodemográficos asociados con la anemia, fue relevante la edad. Las cuidadoras con más años de vida tuvieron menos probabilidades de que sus niños presentaran anemia en comparación con las más jóvenes. Este hallazgo fue corroborado por el estudio de *Asresie* y otros,⁽²⁸⁾ donde se muestra que el riesgo de desarrollar anemia en los hijos de las cuidadoras más jóvenes es mayor en comparación con las cuidadoras de más edad.

De igual manera, *Dutta* y otros,⁽²⁵⁾ y *Ortiz* y otros⁽⁵⁾ reportaron en sus investigaciones que la edad de la cuidadora se asoció significativamente con la anemia en sus hijos, donde la cuidadora con mayor edad fue un factor protector de la anemia en sus niños. La relación encontrada se explica porque la madre o cuidadora con mayor edad posee más experiencia en el cuidado de la alimentación del niño y, por lo tanto, selecciona mejor los nutrientes que suele darle; mientras que la mayoría de las madres jóvenes no tiene un buen cuidado en la alimentación de sus hijos e incumple los controles periódicos con la enfermera.⁽²⁸⁾

Además, hay que tener en cuenta que el consumo de hierro por parte de la mujer embarazada influye en la salud del feto; las mujeres más jóvenes no suelen tener una maternidad responsable, por lo que no asisten a sus controles prenatales y no se informan sobre la importancia del consumo de hierro y las consecuencias que la anemia durante el embarazo puede provocar en su niño al nacer.⁽⁵⁾

Con respecto al nivel educativo, las cuidadoras que con estudios superiores tuvieron menos posibilidades de que sus hijos presentaran anemia en comparación con las que no tenían estudios. En las investigaciones de *Huang* y otros,⁽¹¹⁾ y *Oliveira* y otros⁽¹⁴⁾ se evidenció que la educación de la cuidadora se asoció con la anemia, pues la educación superior de la cuidadora disminuyó el riesgo de que sus hijos presentaran anemia.

También *Nambiema* y otros⁽²⁹⁾ reportaron una asociación significativa entre la educación de la cuidadora y la anemia en el hijo. Esto se explica porque, cuando el nivel de educación mejora, ellas poseen mayor conocimiento en relación con la prevención de la anemia, comprenden los riesgos de esta y las deficiencias de hierro, y, por lo tanto, proporcionan dietas saludables a sus niños.^(14,29) Asimismo, las cuidadoras, al tener una educación superior, pueden llegar a aspirar trabajos donde ofrezcan un buen sueldo, que les permita proporcionar una mejor nutrición a sus hijos.⁽¹⁴⁾

Se concluye que las cuidadoras que poseen conocimientos buenos y prácticas adecuadas sobre AC tienen menos posibilidades de tener niños con anemia. Asimismo, la edad y la educación superior de la cuidadora constituyen factores protectores de la anemia. Sin embargo, hubo un alto porcentaje de casos de anemia en los niños del estudio y casi la mitad de las madres no poseía buenos conocimientos ni prácticas adecuadas sobre la AC.

Se recomienda a los seguros de salud realizar un seguimiento adecuado de los niños desde los seis meses a través de controles periódicos, visitas domiciliarias o llamadas telefónicas. También se deben realizar campañas de salud donde la profesional de enfermería eduque y brinde información adecuada a las cuidadoras de los menores sobre la AC y las complicaciones que conlleva padecer de anemia. Se sugiere que se revisen los efectos de los programas educativos dirigidos a madres y cuidadores de niños menores de edad que brinda el personal de salud, con la finalidad de identificar si realmente tienen un impacto positivo en el cambio de costumbres, creencias y conocimientos, para disminuir la prevalencia de anemia.

Agradecimientos

A Frank Ramos por el apoyo en la recolección de datos.

Referencias bibliográficas

1. Grupo Banco Mundial. Prevalencia de anemia en la infancia (% de menores de 5 años). Washington D. C: GBM; 2021 [acceso 03/10/2021]. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.ANM.CHLD.ZS>
2. Grupo Banco Mundial. Prevalencia de anemia en la infancia (% de menores de 5 años) - Latin America & Caribbean. Washington D. C: GBM; 2021 [acceso 03/10/2021]. Disponible en: https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.ANM.CHLD.ZS?locations=ZJ&most_recent_value_desc=true

3. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES 2020. Lima: MINSA; 2020 [acceso 03/10/2021]. Disponible en:
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1795/
4. Paredes D. Factores relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el puesto de salud Intiorko, Tacna año 2014. *Rev Méd Basadrina*. 2016 [acceso 03/10/2021];10(1):4-10. Disponible en:
<http://www.revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/588/600>
5. Ortiz KJ, Ortiz YJ, Escobedo JR, Neyra L, Jaimes CA. Análisis del modelo multicausal sobre el nivel de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú. *Enfermería Global*. 2021;20(4):426-55. DOI: <https://doi.org/10.6018/eglobal.472871>
6. Fewtrell M, Bronsky J, Campoy C, Domellöf M, Embleton N, Mis NF, et al. Complementary feeding: a position paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017;64(1):119-32. DOI: <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001454>
7. Hasnain S, Majrooh MA, Anjum R. Knowledge and practices of mothers for complementary feeding in babies visiting pediatrics outpatient department of Jinnah Hospital, Lahore. *Biomedica*. 2013 [acceso 03/10/2021];29(4):221-30. Disponible en: <http://www.thebiomedicapk.com/articles/348.pdf>
8. Sierra MF, Holguín C, Mera A, Delgado-Noguera M. Conocimientos maternos sobre alimentación complementaria en Latinoamérica: revisión narrativa. *Rev Facultad Ciencias Salud Universidad Cauca*. 2017 [acceso 03/10/2021];19(2):20-8. Disponible en:
<https://revistas.unicauca.edu.co/index.php/rfcs/article/view/174/143>
9. Khatib AH, Joho AA. Prevalence of anaemia and caregivers' knowledge, practice and attitude towards its prevention among under-fives in Zanzibar, Tanzania: A cross-sectional study. *Inter J Africa Nur Sci*. 2022;16:1-10. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2022.100416>
10. Rakotomanana H, Hildebrand D, Gates GE, Thomas DG, Fawbush F, Stoecker BJ. Maternal knowledge, attitudes, and practices of complementary feeding and child Undernutrition in the Vakinankaratra region of Madagascar: a mixed-methods study. *Current Developments Nutrition*. 2020;4(11):1-11. DOI: <https://doi.org/10.1093/cdn/nzaa162>
11. Huang Z, Jiang FX, Li J, Jiang D, Xiao TG, Zeng JH. Prevalence and risk factors of anemia among children aged 6-23 months in Huaihua, Hunan Province. *BMC Public Health*. 2018;18(1):1-11. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6207-x>

12. Lora MG, Araujo KG, Fernandez HE, Ysla YM, Rodriguez JL, Perez PC. Determinantes medicosociales relacionados con anemia en niños menores de tres años en tiempos COVID-19. Rev Cient Epistemia. 2020;4(3):138-51. DOI: <https://doi.org/10.26495/re.v4i3.1425>
13. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rapid assessment of food and nutrition security in the context of COVID-19 in Bangladesh. Roma: FAO; 2020 [acceso 03/10/2021]. Disponible en: https://fscluster.org/sites/default/files/documents/fao_bangladesh_covid-19_rapid_assessment_report_09-05-2020_final13may2020.pdf
14. Oliveira MA, Osório MM, Raposo MC. Socioeconomic and dietary risk factors for anemia in children aged 6 to 59 months. J Pediatr. 2007;83(1):39-46. DOI: <https://doi.org/10.2223/JPED.1579>
15. Ngimbudzi EB, Lukumay AM, Muriithi AW, Dhamani KA, Petrucka PM. Mothers' knowledge, beliefs, and practices on causes and prevention of anaemia in children aged 6-59 months: a case study at Mkuranga District Hospital, Tanzania. Open J Nurs. 2016;6(04): 342-52. DOI: <https://doi.org/10.4236/ojn.2016.64036>
16. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2017;34(4):716-22. DOI: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3251>
17. Instituto Nacional de Salud. Prevención de la Anemia. Lima: INS; 2017 [acceso 03/10/2021]. Disponible en: <https://anemia.ins.gob.pe/consecuencias>
18. Arellán-Regalado M. Conocimientos y actitudes de madres con hijos menores de 5 años sobre vacunas. CASUS Rev Invest Casos Salud. 2018;3(3):130-7. DOI: <https://doi.org/10.35626/casus.3.2018.83>
19. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra: OMS; 2011 [acceso 03/10/2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-MNM-11.1>
20. Organización Mundial de la Salud. Alimentación del lactante y del niño pequeño. Ginebra: OMS; 2021 [acceso 03/10/2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
21. Ministerio de Salud. Documento Técnico: Guías Alimentarias para Niñas y Niños Menores de Dos Años de Edad. Lima: MINSA; 2020 [acceso 03/10/2022]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1466360/Resoluci%C3%B3n%20Ministerial%20N%C2%B0967-2020-MINSA.PDF>

22. World Medical Association. Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. JAMA. 2013;310(20):1-95. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
23. Zhao A, Zhang Y, Peng Y, Li J, Yang T, Liu Z, et al. Prevalence of anemia and its risk factors among children 6-36 months old in Burma. Am J Trop Med Hyg. 2012;87(2):306-11. DOI: <https://doi.org/10.4269/ajtmh.2012.11-0660>
24. Balarajan Y, Ramakrishnan U, Özaltin E, Shankar AH, Subramanian SV. Anaemia in low-income and middle-income countries. The Lancet. 2011;378(9809):2123-35. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62304-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62304-5)
25. Dutta M, Bhise M, Prashad L, Chaurasia H, Debnath P. Prevalence and risk factors of anemia among children 6-59 months in India: A multilevel analysis. Clin Epidemiol Global Health. 2020;8(3):868-78. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2020.02.015>
26. Li H, Xiao J, Liao M, Huang G, Zheng J, Wang H, et al. Anemia prevalence, severity and associated factors among children aged 6-71 months in rural Hunan Province, China: a community-based cross-sectional study. BMC Public Health. 2020;20(1):1-13. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09129-y>
27. Mamo ZB, Wudneh A, Molla W. Determinants of complementary feeding initiation time among 6-23 months children in Gedeo Zone, South Ethiopia: Community-based case-control study. Inter J Africa Nurs Sci. 2022;16:1-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2022.100418>
28. Asresie MB, Fekadu GA, Dagnew GW. Determinants of anemia among children aged 6-59 months in Ethiopia: further analysis of the 2016 Ethiopian demographic health survey. Advances Public Health. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1155/2020/3634591>
29. Nambiema A, Robert A, Yaya I. Prevalence and risk factors of anemia in children aged from 6 to 59 months in Togo: analysis from Togo demographic and health survey data, 2013-2014. BMC Public Health. 2019;19(1):1-9. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6547-1>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Yonathan Josué Ortiz Montalvo y Katherine Jenny Ortiz Romaní.

Curación de datos: Yonathan Josué Ortiz Montalvo.

Análisis formal: Yonathan Josué Ortiz Montalvo.

Investigación: Blanca Katiuzca Loayza Enriquez, Katherine Jenny Ortiz Romaní y Luis Neyra de la Rosa.

Metodología: Yonathan Josué Ortiz Montalvo y Katherine Jenny Ortiz Romaní.

Administración del proyecto: Yonathan Josué Ortiz Montalvo.

Recursos: Katherine Jenny Ortiz Romaní.

Software: Yonathan Josué Ortiz Montalvo.

Supervisión: Yonathan Josué Ortiz Montalvo.

Validación: Yonathan Josué Ortiz Montalvo.

Visualización: Blanca Katiuzca Loayza Enriquez, Katherine Jenny Ortiz Romaní y Luis Neyra de la Rosa.

Redacción-borrador original: Yonathan Josué Ortiz Montalvo, Blanca Katiuzca Loayza Enriquez, Katherine Jenny Ortiz Romaní y Luis Neyra de la Rosa.

Redacción-revisión y edición: Yonathan Josué Ortiz Montalvo, Blanca Katiuzca Loayza Enriquez, Katherine Jenny Ortiz Romaní y Luis Neyra de la Rosa.