



Artículo de revisión/Review article/Artigo de revisão

Prácticas de alimentación complementaria y su relación con la anemia ferropénica en niños menores de cinco años en comunidades rurales de Puno, Perú

Complementary feeding practices and their relationship with iron deficiency anemia in children under five years of age in rural communities of Puno, Peru

Práticas de alimentação complementar e sua relação com a anemia ferropênica em crianças menores de cinco anos em comunidades rurais de Puno, Peru

Luciana Camacho Dávila¹
Luana Medina Castro¹
Valentina Ramos Echajaya¹
Fernanda Valverde Arroyo¹
Mauricio Zumaeta Gutierrez¹

<https://orcid.org/0009-0008-2908-7134>
<https://orcid.org/0009-0002-1225-3526>
<https://orcid.org/0009-0004-2049-7496>
<https://orcid.org/0009-0002-2372-9892>
<https://orcid.org/0009-0004-9427-9854>

Resumen

La anemia ferropénica continúa siendo una de las principales amenazas para la salud infantil en las comunidades rurales de Puno, afectando a más del 70 % de los menores de cinco años. Esta revisión examina cómo las prácticas de alimentación complementaria influyen en la persistencia de esta condición, considerando también los factores culturales, sociales y económicos que inciden en su prevención. A partir del análisis de investigaciones recientes, se identifican limitaciones en la diversidad de la dieta, dificultades en el acceso a alimentos ricos en hierro y una cobertura deficiente de los programas públicos de suplementación. Asimismo, se destaca la necesidad de mejorar el diagnóstico nutricional en zonas de altura, mediante biomarcadores complementarios. Los hallazgos evidencian que para reducir la prevalencia de anemia en estas poblaciones se requieren intervenciones integrales, sostenidas en el tiempo y adaptadas a los contextos locales, con énfasis en la educación familiar y el fortalecimiento de las políticas de salud pública.

Palabras clave: anemia ferropénica, deficiencia de hierro, prácticas alimentarias, nutrición infantil, prácticas culturales, salud infantil

¹Universidad Científica del Sur. Facultad de Medicina Humana. Perú



Abstract

Iron deficiency anemia remains a major threat to children's health in rural communities in Puno, affecting more than 70% of children under five. This review examines how complementary feeding practices influence the persistence of this condition, also considering the cultural, social, and economic factors that affect its prevention. Based on an analysis of recent research, limitations in dietary diversity, difficulties in accessing iron-rich foods, and inadequate coverage of public supplementation programs are identified. The need to improve nutritional diagnosis in high-altitude areas through the use of complementary biomarkers is also highlighted. The findings demonstrate that reducing the prevalence of anemia in these populations requires comprehensive, sustained interventions adapted to local contexts, with an emphasis on family education and strengthening public health policies.

Keywords: iron deficiency anemia, iron deficiency, feeding practices, child nutrition, cultural practices, child health

Resumo

A anemia ferropênica continua sendo uma das principais ameaças à saúde infantil nas comunidades rurais de Puno, afetando mais de 70% das crianças menores de cinco anos. Esta revisão examina como as práticas de alimentação complementar influenciam a persistência dessa condição, considerando também os fatores culturais, sociais e econômicos que afetam sua prevenção. A partir da análise de pesquisas recentes, identificam-se limitações na diversidade da dieta, dificuldades no acesso a alimentos ricos em ferro e uma cobertura deficiente dos programas públicos de suplementação. Os resultados evidenciam que, para reduzir a prevalência da anemia nessas populações, são necessárias intervenções integrais, sustentadas no tempo e adaptadas aos contextos locais, com ênfase na educação familiar e no fortalecimento das políticas de saúde pública.

Palavras-chave: anemia ferropênica, deficiência de ferro, práticas alimentares, nutrição infantil, práticas culturais, saúde infantil

Introducción

La anemia ferropénica es una de las principales deficiencias nutricionales que afecta la infancia en el Perú, especialmente en las regiones altoandinas como Puno, donde las condiciones socioeconómicas, culturales y geográficas agravan significativamente la situación de la salud infantil. Esta forma de anemia, causada principalmente por la carencia de hierro, tiene efectos adversos sobre el crecimiento físico, el desarrollo cognitivo y el sistema inmunológico de los niños menores de cinco años, siendo además una causa importante de morbimortalidad en este grupo etario.¹

Diversos estudios han evidenciado en los últimos años que las prácticas de alimentación complementaria tienen una relación directa con la prevalencia de anemia ferropénica en zonas rurales. Por ejemplo, la tesis de Mamani² identifica una fuerte asociación entre las prácticas alimentarias inadecuadas y los niveles elevados de anemia. Entre los factores negativos destacan el retraso en la introducción de alimentos sólidos, la escasa inclusión de alimentos ricos en hierro como vísceras y carnes y la persistencia de prácticas tradicionales que limitan la variedad y la calidad nutricional de la dieta. Esta asociación también ha sido documentada en estudios nacionales que identifican prácticas alimentarias inadecuadas como principal factor en la aparición de anemia ferropénica durante la infancia temprana.³

Asimismo, estudios como el de Quispe⁴ señalan que el conocimiento de las madres o cuidadores respecto al cuidado infantil y la alimentación adecuada es insuficiente y, muchas veces, no está alineado con las recomendaciones de salud pública. Esta situación se ve agravada por un bajo nivel de adherencia a los programas de suplementación con hierro y por percepciones erróneas sobre los alimentos que realmente previenen la anemia.

Por otro lado, la investigación de Condori⁵ destaca cómo las creencias culturales, el nivel educativo y las costumbres alimentarias heredadas inciden negativamente en la adopción de prácticas alimentarias saludables. Algunas madres evitan ofrecer alimentos funcionales por temor a “dañar” la digestión del niño o por considerar que ciertos alimentos no son apropiados para su edad, lo que genera deficiencias persistentes de micronutrientes esenciales.

A esto se suma la limitada eficacia de los programas estatales de prevención de la anemia. Investigaciones como la de Huanca⁶ evidencian deficiencias en la implementación local de políticas de salud nutricional, señalando una escasa articulación entre los niveles de gobierno, así como la falta de seguimiento a las estrategias de intervención en el ámbito comunitario.

Finalmente, estudios como el de Choque⁷ subrayan la importancia de la educación materna en la prevención de la anemia. La falta de información clara sobre los alimentos que contienen hierro biodisponible, el desconocimiento sobre los



mecanismos de absorción del hierro y el uso inadecuado de infusiones que inhiben dicha absorción son aspectos comunes en las comunidades rurales de Puno.

Frente a este panorama, la presente investigación tiene como objetivo analizar las prácticas de alimentación complementaria en comunidades rurales de Puno y su relación con la anemia ferropénica en niños menores de cinco años. A partir del análisis de datos empíricos y del contexto sociocultural de la región, se busca generar evidencia que contribuya al diseño de políticas públicas y estrategias de intervención nutricional culturalmente pertinentes, con un enfoque integral que combine educación, acceso a alimentos, promoción de la salud y participación comunitaria.

Material y métodos

Para esta revisión narrativa sobre las prácticas de alimentación complementaria y su relación con la anemia ferropénica en niños menores de cinco años en comunidades rurales de Puno, se implementó una exhaustiva selección de artículos, utilizando el método de inclusión y exclusión, filtrando solo aquellos de acceso abierto. Se realizaron búsquedas en bases de datos académicas confiables como Scielo, Redalyc, Google Académico y ScienceDirect, enfocándose en estudios publicados entre 2019 y 2024, principalmente en español.

Las palabras clave utilizadas incluyeron: “alimentación complementaria”, “anemia ferropénica”, “niños menores de cinco años”, “Puno”, “comunidades rurales” “nutrición infantil”, “salud pública”, “educación nutricional”. De una búsqueda inicial que arrojó más de 2300 resultados, se seleccionaron 20 artículos, excluyendo monografías y sitios web sin validación científica, obteniendo 15 artículos pertinentes para el análisis, que incluyeron estudios científicos originales, de revisión y reportes institucionales relevantes.

Los criterios de selección priorizaron investigaciones sobre prácticas alimentarias en la primera infancia, estudios con enfoque nutricional, socioeconómico y de salud pública, especialmente en zonas rurales andinas del Perú o contextos similares de América Latina. Se utilizó una matriz de gestión bibliográfica elaborada en Excel para organizar las referencias, registrar los autores, años y resultados clave, así como para evitar duplicados.

Los desacuerdos en la selección de estudios se resolvieron mediante una revisión grupal, asegurando la pertinencia, la relevancia y la rigurosidad metodológica de los artículos incluidos. Esta metodología permite identificar las principales prácticas de alimentación complementaria utilizadas en las comunidades rurales de Puno, su adecuación nutricional y su relación con la prevalencia de anemia ferropénica en niños pequeños, contribuyendo con evidencia útil para estrategias de intervención en salud infantil. Esta metodología es coherente con enfoques de revisión narrativa utilizados en estudios sobre salud pública en regiones altoandinas.⁸

Resultados

Alimentación complementaria en comunidades rurales en Puno

En las comunidades rurales de Puno, la alimentación complementaria presenta grandes limitaciones en calidad y diversidad, situación que afecta directamente el estado nutricional de los niños. Un estudio de la Dirección Regional de Agricultura de Puno confirma que el 75% de las familias rurales basa la dieta de sus hijos en tubérculos como papa, oca y ocasionalmente quinua, con un consumo muy bajo de alimentos ricos en hierro como carnes, vísceras o huevos, los cuales solo están presentes en menos del 18% de las dietas diarias.⁹ La monotonía alimentaria, combinada con el bajo consumo de frutas y verduras, constituye uno de los principales factores de riesgo para la desnutrición crónica infantil.

Los determinantes culturales también desempeñan un papel importante en la alimentación complementaria. Persisten mitos y creencias tradicionales, como la idea de que los alimentos sólidos pueden causar cólicos o malestares digestivos si se introducen antes del primer año. Esto retrasa el inicio adecuado de la alimentación complementaria y limita el acceso temprano a nutrientes esenciales. A pesar de las campañas educativas impulsadas por el Ministerio de Salud, la brecha educativa sigue siendo considerable. El Manual del Facilitador sobre Alimentación Complementaria publicado por el Minsa establece claramente que la leche materna debe complementarse a partir de los seis meses, pero su aplicación es desigual y limitada debido a la escasa capacitación del personal de salud que trabaja en zonas rurales.¹⁰

Las barreras económicas agravan esta situación. Según el informe “Agricultura familiar y situación alimentaria en Puno”, el 65% de los hogares rurales viven en situación de pobreza, y el 37% en pobreza extrema.⁹ Esta realidad económica restringe drásticamente el acceso a una alimentación variada, lo que genera una dependencia casi exclusiva de lo que se produce en la chacra familiar. Asimismo, más del 50% de las comunidades rurales están a más de dos horas del mercado más cercano, lo que dificulta obtener alimentos frescos y perecibles como frutas, carnes o verduras. En este contexto, un estudio de UNICEF¹¹ resalta que la combinación de pobreza, aislamiento geográfico y escasa diversidad alimentaria es una de las principales causas de anemia infantil persistente en zonas rurales del altiplano peruano.

El Programa de Alimentación Complementaria de Focalización (PACFO) ofrece material educativo como el rotafolio “Complementaria Alimentación”, pero su eficacia depende de un correcto uso por parte del personal sanitario, lo que en la práctica no siempre ocurre por falta de supervisión o capacitación adecuada.¹⁰ Aunque existen programas gubernamentales dirigidos a mejorar la nutrición infantil, su cobertura no alcanza a todas las comunidades rurales, especialmente aquellas más alejadas o de difícil acceso geográfico.



Las deficiencias detectadas en la alimentación complementaria tienen consecuencias visibles en el desarrollo infantil. La falta de diversidad alimentaria no solo contribuye al déficit de macronutrientes, sino que también favorece deficiencias severas de micronutrientes, especialmente hierro y zinc, nutrientes fundamentales en esta etapa de crecimiento. Esta deficiencia alimentaria es uno de los principales factores asociados a la alta prevalencia de anemia infantil registrada en esta región.

Salud nutricional de los niños menores de cinco años

Las deficiencias nutricionales observadas en la alimentación complementaria tienen un impacto directo en el estado nutricional de los niños menores de cinco años en Puno, una de las regiones con los índices más altos de desnutrición crónica y anemia infantil en el Perú. Los datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)¹² reportan que el 14,2% de los niños menores de cinco años en Puno presenta desnutrición crónica, cifra que asciende hasta el 17% en las zonas rurales, mostrando una marcada desigualdad en comparación con el promedio nacional. Si bien ha habido pequeñas reducciones en los últimos años, el problema sigue siendo estructural, vinculado principalmente a condiciones de pobreza, inseguridad alimentaria y acceso limitado a servicios de salud.

Uno de los problemas más alarmantes es la elevada prevalencia de anemia infantil. Según datos de la ENDES 2021, el 70,4% de los niños de 6 a 35 meses en Puno presentan anemia, una cifra que casi triplica los niveles recomendados por los organismos internacionales de salud.¹³ Estas cifras reflejan una persistente vulnerabilidad nutricional que no ha podido ser revertida a pesar de los esfuerzos de políticas nacionales como el Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia.¹⁴ Parte de esta problemática radica en la baja cobertura efectiva del consumo de suplementos de hierro: solo el 33% de los niños menores de tres años consumió suplementos en la semana previa a la encuesta.¹² Cabe destacar que en los últimos años también se ha empezado a identificar un fenómeno preocupante relacionado con la doble carga de malnutrición. Mientras persisten altos niveles de desnutrición y anemia en zonas rurales, en algunas áreas periurbanas ha comenzado a detectarse un aumento en casos de sobrepeso infantil, producto del consumo de alimentos ultraprocesados y bebidas azucaradas de bajo costo. Esta transición nutricional representa un nuevo desafío para las políticas públicas, que deberán abordar no solo la desnutrición clásica, sino también los riesgos emergentes asociados a malos hábitos alimenticios modernos.

En resumen, la situación nutricional de los niños menores de cinco años en Puno evidencia un problema estructural profundamente arraigado. Las elevadas tasas de desnutrición crónica y anemia infantil responden a una combinación de factores culturales, económicos y sanitarios. Si bien existen esfuerzos institucionales para mitigar esta situación, los avances han sido lentos y parciales. Es necesario fortalecer las estrategias de intervención, mejorar el acceso a servicios de salud, garantizar el suministro oportuno de suplementos

nutricionales y, sobre todo, asegurar programas educativos efectivos que permitan transformar prácticas familiares inadecuadas en hábitos alimentarios saludables y sostenibles a largo plazo.

Gestión municipal y políticas públicas: limitaciones institucionales en la prevención de la anemia

En el año 2022, Puno recibió aproximadamente 170 millones de soles del Programa Articulado Nutricional (PAN), un programa presupuestal orientado a reducir la desnutrición y la anemia infantil. Sin embargo, solo logró ejecutar el 69% de estos fondos, considerablemente debajo del promedio nacional del 94%, según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2022). Esta discrepancia señala una baja capacidad técnica y operativa de las autoridades regionales y locales para gestionar correctamente los recursos destinados a la prevención de la anemia.

A pesar del trabajo del Ministerio de Salud junto con la Diresa Puno, según el informe publicado por la Agencia Andina (2023), la región Puno logró reducir la prevalencia de anemia infantil en niños menores de tres años, en 3,2 puntos porcentuales: de 70,4% en 2021 a 67,2% en 2022. Si bien se trata de un avance significativo, sigue siendo una tasa muy alta en comparación con otras regiones, lo que evidencia que la mejora ha sido insuficiente.

El informe de la Defensoría del Pueblo¹⁵ revela que una de las causas estructurales del problema radica en la débil articulación intergubernamental entre los niveles nacional, regional y local. Los planes regionales de lucha contra la anemia no siempre se elaboran sobre una línea de base realista ni adecuadamente contextualizada, lo cual impide intervenciones eficaces. Asimismo, se identificó que muchas municipalidades distritales y provinciales no participan activamente en la ejecución de acciones contra la anemia, a pesar de estar más cercanas a la población beneficiaria y tener la posibilidad de generar intervenciones más pertinentes a nivel territorial.

Impacto de las campañas de suplementación con hierro y su recepción en las comunidades rurales

En junio de 2023, la Instancia de Articulación Local (IAL) de Puno lanzó la campaña “Unidos contra la anemia”, liderada por la Municipalidad Provincial y el Proyecto de Articulación Nutricional (PAN), con apoyo del Gobierno Regional, la UGEL y la Red de Salud de Puno. Esta iniciativa busca reducir el preocupante 38,48% de prevalencia de anemia en niños menores de 3 años reportado por la Red de Salud local.

Una de las innovaciones destacadas de la campaña fue la introducción del suplemento “Charquisito de Sangre”, elaborado a partir de sangre animal certificada y con alto contenido de hierro. Esta estrategia se inspira en una experiencia exitosa en Apurímac, donde el consumo diario del suplemento permitió reducir la anemia infantil del 64% al 12% en solo seis meses. Además, se sumaron esfuerzos académicos como los de la Escuela Profesional de Nutrición de la Universidad Nacional del Altiplano, que desarrolla alimentos funcionales ricos en hierro, adaptados al paladar infantil.



A esta iniciativa se le suma como parte de estrategia para combatir esta problemática, una campaña de descarte de anemia en niños menores de 3 años, ejecutada por la Municipalidad Provincial de Puno, a través del Policlínico Municipal y el Programa Articulado Nutricional, centrada en la medición inmediata de hemoglobina y la entrega gratuita de jarabe de sulfato ferroso. Esta acción tuvo como objetivo abordar la alarmante tasa del 69,9% de anemia registrada en la región en 2019, según datos oficiales reportados de la Municipalidad.¹⁶

El enfoque de la campaña fue asistencial y educativo, al identificar casos en etapas tempranas y asegurar el acceso de tratamiento gratuito. Este tipo de intervenciones, aunque valiosas, deben ser sostenidas en el tiempo y acompañadas de seguimiento domiciliario, educación familiar e incentivos alimentarios, especialmente en zonas rurales.

Barreras en el acceso a alimentos ricos en hierro: condiciones económicas, geográficas y productivas

En las comunidades rurales de Puno, el acceso a los alimentos ricos en hierro se ve restringido por múltiples barreras. Desde el plano económico, la baja capacidad adquisitiva de los hogares limita la compra de productos de origen animal como carnes rojas o vísceras, fundamentales para prevenir la anemia. Según el análisis de la ENDES 2023.¹⁷, el 16% de los niños menores de cinco años no consumió carnes ricas en hierro y el 51,6% no consumió legumbres.¹⁸ Esto evidencia una dieta poco diversa y con bajo aporte de hierro.

En el aspecto geográfico, muchas familias viven en zonas altoandinas de difícil acceso, donde los mercados y centros de salud están alejados y la conectividad vial es limitada.

Esta situación restringe la disponibilidad de alimentos frescos y el seguimiento nutricional oportuno. A nivel productivo, si bien la agricultura familiar está presente, suele centrarse en cultivos básicos como papa, cebada o quinua, sin garantizar una dieta rica en hierro.

Además, existen barreras culturales y educativas que afectan la aceptación de ciertos alimentos. Algunas madres rechazan la sangrecita o el hígado por creencias religiosas o desconocimiento de su valor nutricional. Otras no acceden a sesiones de orientación alimentaria, lo que reduce su capacidad para incorporar estos alimentos en la dieta familiar.¹⁹ También, persisten creencias como considerar que la anemia “se cura sola”, lo que debilita la adherencia a tratamientos y prácticas preventivas.

Estas barreras estructurales-económicas, geográficas, culturales y productivas dificultan el éxito de las estrategias de prevención de la anemia y evidencian la necesidad de intervenciones con enfoque territorial e intercultural que promueven el acceso y la aceptación de alimentos ricos en hierro en los hogares rurales.

Evaluación de los niveles de hierro

Un estudio multicéntrico del Instituto Nacional de Salud (INS)²⁰ incluyó a 1744 niños de 6 a 8 meses en Lima, Arequipa, Cusco y Puno, con el objetivo de caracterizar el estado de hierro infantil y proponer ajustes en la evaluación de hemoglobina

por altitud. En el caso de Puno (3827 m.s.n.m.), se encontró que el 29% de los niños presentaba deficiencia de hierro (DH) según ferritina sérica y el 38,8% según receptor soluble de transferrina; ambas cifras significativamente superiores a las de Lima (15% y 20,8%, respectivamente). Esto revela una mayor vulnerabilidad nutricional en la altura.

Además, los niños de Puno mostraron los valores promedio más bajos de ferritina sérica (30,0 ug/L) y hierro corporal total (2,0 mg/kg), junto con los valores más altos de hemoglobina (13,3 g/dL), lo cual indica una respuesta fisiológica compensatoria a hipoxia de altitud, pero no necesariamente un mejor estado de hierro. Esto pone en cuestión la práctica de utilizar únicamente los niveles de hemoglobina para diagnosticar anemia en zonas altoandinas.

El estudio propone una ecuación de ajuste exponencial de hemoglobina por altitud, basada en niños sin inflamación y con reservas de hierro adecuadas (Grupo 2-INS 2023), la cual sugiere que las preferencias del CDC/OMS podrían sobreestimar la prevalencia de anemia por encima de los 3000 m.s.n.m. y subestimarla en altitudes medias (1400-2600 m.s.n.m.).

Estos hallazgos respaldan la necesidad de incorporar biomarcadores complementarios de hierro (ferritina, RSTF, HCT) e indicadores inflamatorios en la evaluación nutricional de niños que viven en zonas de altura como Puno. Evaluar la hemoglobina únicamente, sin considerar el contexto fisiológico y ambiental, puede generar errores diagnósticos y afectar la planificación de intervenciones públicas.

Discusión

En este análisis sobre la anemia ferropénica en niños menores de cinco años en comunidades de Puno, se ha identificado una problemática persistente vinculada a condiciones estructurales que limita tanto la prevención como el tratamiento oportuno de esta enfermedad. La evidencia señala que, pese a los esfuerzos gubernamentales, la región presenta una de las tasas más altas de anemia infantil en el país, con una prevalencia del 70,4% en 2021.¹³

Uno de los factores más relevantes es la alimentación complementaria deficiente en calidad y diversidad. Según la Dirección Regional de Agricultura de Puno⁹, el 75% de las familias rurales basa la dieta infantil en tubérculos como la papa o la oca, mientras que solo el 18% incluye alimentos con alto valor de hierro como carnes o vísceras. Esta carencia se ve agravada por las barreras culturales que retrasan la introducción de alimentos sólidos y por una limitada capacitación del personal de salud para educar a las familias, lo cual impide aplicar adecuadamente las guías del Minsa.

Asimismo, la salud nutricional de los niños refleja las consecuencias de estas prácticas. La ENDES 2021, reporta que, en Puno, el 33% de los niños menores de tres años no recibió suplementos de hierro en la semana previa a la encuesta, lo que evidencia una baja cobertura de las estrategias preventivas.¹³ A esto se suma la aparición incipiente de una doble carga



nutricional, con casos de sobrepeso infantil en zonas periurbanas, resultado del consumo creciente de productos ultra procesados. Esta doble carga ha sido reconocida por la Organización Panamericana de la Salud, en el año 2021, como un desafío creciente en América Latina, donde la pobreza convive con la expansión de dietas inadecuadas basadas en productos ultraprocesados.

Desde la perspectiva institucional, la ejecución de políticas públicas es limitada. Según el Ministerio de Economía y Finanzas, en 2022, la región de Puno ejecutó solo el 69% del presupuesto del Programa Articulado Nutricional, lo que demuestra una baja capacidad técnica en los gobiernos subnacionales. Como destaca la Defensoría del Pueblo, esta situación refleja una débil articulación entre los niveles de gobierno, dificultando una respuesta coordinada y territorialmente adecuada.¹⁵

Por otro lado, las campañas de suplementación con hierro, como “Unidos contra la anemia”, muestran iniciativas innovadoras como el uso del suplemento “Charquisito de Sangre”, inspirado en una experiencia exitosa en Apurímac. Sin embargo, su sostenibilidad y cobertura aún son limitadas. Las campañas de descarte de anemia, organizadas por la Municipalidad de Puno, también han contribuido con diagnósticos oportunos y entrega gratuita de sulfato ferroso, pero requieren acompañamiento educativo y seguimiento domiciliario para mantener su eficacia en el tiempo.

Una contribución importante del estudio fue identificar que el diagnóstico basado únicamente en hemoglobina puede no ser suficiente en zonas de altura como Puno. El Instituto Nacional de Salud²⁰ halló que, aunque los niños presenten niveles elevados de hemoglobina por adaptación a la altitud, también tienen bajas reservas de hierro, como lo indican los niveles reducidos de ferritina sérica y hierro corporal total. Esto refuerza la necesidad de utilizar biomarcadores complementarios en contextos andinos para evitar errores diagnósticos.

Finalmente, las barreras en el acceso a alimentos ricos en hierro, como la pobreza, el aislamiento geográfico, la baja diversificación productiva y las creencias culturales, siguen siendo determinantes clave. La ENDES 2023 reveló que el 16% no consumió carnes ricas en hierro y más del 50% no consumió legumbres.¹⁸ Esta situación exige intervenciones con enfoque intercultural y territorial, que no solo garanticen disponibilidad de alimentos, sino también su apropiación dentro de los hábitos alimentarios locales.

Discusión

La anemia ferropénica en niños menores de cinco años en comunidades rurales de Puno continúa siendo un problema de salud pública persistente, relacionado estrechamente con prácticas inadecuadas de alimentación complementaria. A pesar de los esfuerzos institucionales y la existencia de programas de intervención, la prevalencia de esta enfermedad

sigue siendo alarmantemente alta debido a múltiples factores estructurales como la pobreza, el aislamiento geográfico, las barreras culturales y una débil articulación entre los diferentes niveles de gobierno. Los hallazgos revisados evidencian que la alimentación complementaria en estas comunidades carece de diversidad nutricional y acceso a alimentos ricos en hierro. Además, las creencias tradicionales, la limitada capacitación del personal de salud y el bajo consumo de suplementos contribuyen a perpetuar la anemia infantil. Si bien existen campañas recientes como “Unidos contra la anemia”, su impacto se ve limitado por la falta de sostenibilidad, cobertura y seguimiento adecuado.

En este contexto, es urgente reforzar las políticas públicas con un enfoque territorial e intercultural que no solo garantice el acceso a alimentos ricos en hierro, sino que también promueva su aceptación cultural y uso adecuado. Del mismo modo, se requiere mejorar la evaluación del estado de hierro infantil, incorporando biomarcadores complementarios para un diagnóstico más preciso en zonas de altitud. Solo con intervenciones integrales, culturalmente pertinentes y sostenidas en el tiempo, se podrá reducir efectivamente la anemia ferropénica en las comunidades más vulnerables del país.

Referencias

1. Ministerio de Salud del Perú (Minsa). (2023, 18 de abril). Puno disminuyó en 3.2 % anemia en niños menores de 3 años en el 2022 [Nota de prensa]. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/744005-puno-disminuyo-en-3-2-anemia-en-ninos-menores-de-3-anos-en-el-2022>
2. Mamani L. Prácticas de alimentación complementaria y su relación con la anemia ferropénica en niños menores de cinco años en la comunidad de Cullco Puno. Universidad Nacional del Altiplano. 2022. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/79fc9ba1-d4eb-4667-ba36-60d54aa1cbee/content>
3. Al-kassab-Córdova A, Méndez-Guerra C, Robles-Valcárcel P. Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños de 1 a 5 años en Perú. *Revista chilena de nutrición*. 2020; 47(6):925-932. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000600925>
4. Quispe D. Prácticas sobre cuidado infantil y anemia en niños menores de cinco años en zonas rurales de Puno. Universidad Nacional del Altiplano. 2021. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/11505>
5. Condori R. Factores socioculturales asociados a los niveles de anemia en niños menores de cinco años en comunidades rurales. Universidad Nacional del Altiplano. 2020. <https://repositorio.continental.edu.pe/>



- bitstream/20.500.12394/15095/2/IV_FCS_508_T E_Baylon_Benito_Rocano_2024.pdf
6. Huanca T. Gestión municipal y el cumplimiento del Programa de reducción de la anemia en Puno. Universidad Nacional del Altiplano. 2021. <https://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/20.500.12819/2898>
 7. Choque M. Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica en madres de niños menores de cinco años. Universidad Nacional del Altiplano. 2022. https://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/440/1/Ram%C3%ADrez_MI_Solano_CC D.pdf
 8. Ramírez MI, Solano CCD, Choque M. Evaluación de prácticas alimentarias y salud nutricional en comunidades rurales altoandinas. *Revista Peruana de Investigación en Salud Pública*. 2023; 12(2):45-56. <https://doi.org/10.35623/rpisp.v12i2.2023.004>
 9. Dirección Regional de Agricultura y Familia. Agricultura familiar y situación alimentaria en Puno, pp. 9-12. Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES). 2019. <https://cepes.org.pe/wp-content/uploads/2019/01/af-y-situacion-alimentaria-en-puno.pdf>
 10. Ministerio de Salud del Perú (Minsa). Programa de alimentación complementaria de focalización: Manual del facilitador (p.8). https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/390677/Programa_de_alimentaci%C3%B3n_complementaria_de_focalizaci%C3%B3n.Manual_de_capacitaci%C3%B3n20191017-26355-vllrns.pdf
 11. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia - UNICEF. Determinantes sociales de la anemia infantil en regiones alto andinas del Perú. 2021. <https://www.unicef.org/peru/media/13076/file>
 12. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2020: Capítulo Nutrición 2020. pp. 79-91. <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/departamentales/Endes21/pdf/Cap09.pdf>
 13. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2021: Capítulo nutrición. 2021. pp. 81-91. <https://encuestas.inei.gob.pe/endes/2021/departamentales/Endes21/pdf/Cap09.pdf>
 14. Ministerio de Salud del Perú (Minsa). Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y Desnutrición Crónica Infantil 2017-2021. 2017 (pp. 16-19). <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
 15. Defensoría del Pueblo. Intervención del Estado para la reducción de la anemia infantil: Resultados de la supervisión nacional (Informe de Adjuntía N.º 012-2018- DP/AAE). 2018. <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/12/Informe-de-Adjunt%C3%ADa-012-2018-DP-AAE-Intervenci%C3%B3n-del-Estado-para-la-reducci%C3%B3n-de-la-anemia-infantil.pdf>
 16. Municipalidad Provincial de Puno. Municipalidad de Puno realiza campaña de descarte de anemia en niños y niñas menores de 3 años. (2025, 9 de marzo). <https://portal.munipuno.gob.pe/es/node/275>
 17. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2023 - [Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI] | Plataforma Nacional de Datos Abiertos. (2024, 23 de abril). <https://datosabiertos.gob.pe/dataset/encuesta-demogr%C3%A1fica-y-de-salud-familiar-endes-2023-instituto-nacional-de-estad%C3%ADstica-e>
 18. Huamanñahui Lorenzo JA. Asociación entre el consumo de alimentos ricos en hierro y anemia ferropénica en niños menores de cinco años en el Perú - ENDES 2023. [Tesis de licenciatura], Universidad Ricardo Palma. 2025. <https://repositorio.urp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/cd85e403-52a1-493a-a54a-fab143eae579/content>
 19. Gonzales Gavidia L. Barreras culturales percibidas por las madres para recuperar la anemia infantil. Centro estudiantil "Jhire" 531 iglesia El Nazareno - San Antonio. Bambamarca, 2020. 2022. Universidad Nacional de Cajamarca. <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4729/LUCINA%20GONZALES%20GAVIDIA.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
 20. Aparco JP, Santos-Antonio G, Bautista-Olortegui W, Alvis-Chirinos K, Velarde-Delgado P, Hinojosa-Mamani P, Solís-Sánchez G, Santa Cruz FE, Zavaleta N. Estado de hierro y propuesta de ajuste de hemoglobina por altitud en niños de 6 a 8 meses residentes en Lima, Arequipa, Cusco y Puno. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2023; 40(4):395-405. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2023.404.12573>

Correspondencia: 100138828@cientifica.edu.pe

Fecha de recepción: 12/07/25

Fecha de aceptación: 7/09/25