

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2773>

Factores asociados a la administración de hierro en cuidadores de niños con anemia ferropénica, 6-36 meses, Puente Piedra 2024

Factors associated with iron administration in caregivers of children with iron deficiency anemia, 6-36 months, Puente Piedra 2024

Angela Abigail Ventura Solano

angelaabigailventurasolano@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-4399-8329>

Universidad María Auxiliadora

Lima – Perú

Maria Claudia Soto Prudencio

mariasoto.mcsp@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-0373-5246>

Universidad María Auxiliadora

Lima – Perú

Artículo recibido: 26 de septiembre de de 2024. Aceptado para publicación: 10 de octubre de 2024.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La anemia afecta al 30% de la población mundial, con prevalencias del 43% en niños menores de 5 años y 51% en mujeres embarazadas. En Perú, el 43.6% de los niños menores de tres años la padecen, a pesar del Plan Multisectorial de Lucha Contra la Anemia, los resultados siguen siendo insatisfactorios. Objetivo: identificar factores predictores que afectan la entrega de suplementos de hierro a infantes de 6 a 36 meses en Puente Piedra. Materiales y método: se utilizó un enfoque cuantitativo, con un diseño correlacional transversal, con una muestra de 237 cuidadores seleccionados por muestreo no probabilístico. Se emplearon cuestionarios sociodemográficos y escalas de Likert, recabando datos con permisos de establecimiento de salud de forma presencial y virtual. El análisis se hizo con regresión lineal múltiple con Jamovi para identificar predictores como edad y tipo de cuidador, estado civil, número de hijos, grado de instrucción y conocimiento sobre anemia ferropénica. Resultados: el 51.1% de los cuidadores tenía menos de 29 años, el 77.2% eran madres, el 66.7% convivía con su pareja, el 57.4% tenía educación secundaria y el 78.5% tenía uno o dos hijos. El análisis de regresión indicó que las prácticas de cumplimiento fueron significativamente influenciadas por el número de hijos y el nivel educativo de los cuidadores. Conclusión: las intervenciones deben considerar el conocimiento materno, el contexto familiar y factores como tipo de cuidador, número de hijos y educación para reducir la anemia infantil en Puente Piedra.

Palabras clave: anemia ferropénica, niños y factores de riesgo (decs).

Abstract

Anemia affects 30% of the world's population, with a prevalence of 43% in children under 5 years of age and 51% in pregnant women. In Peru, 43.6% of children under three years of age suffer from it. Despite the Multisectoral Plan to Fight Anemia, the results remain unsatisfactory. Objective: identify predictive factors that affect the delivery of iron supplements to infants from 6 to 36 months in Puente Piedra. Materials and method: a quantitative approach was used, with a cross-sectional correlational

design, with a sample of 237 caregivers selected by non-probabilistic sampling. Sociodemographic questionnaires and Likert scales were used, collecting data with health establishment permits in person and virtually. The analysis was done with multiple linear regression with Jamovi to identify predictors such as age and type of caregiver, marital status, number of children, level of education and knowledge about iron deficiency anemia. Results: 51.1% of caregivers were under 29 years old, 77.2% were mothers, 66.7% lived with their partner, 57.4% had secondary education and 78.5% had one or two children. Regression analysis indicated that compliance practices were significantly influenced by the number of children and the educational level of the caregivers. Conclusion: interventions should consider maternal knowledge, family context and factors such as type of caregiver, number of children and education to reduce childhood anemia in Puente Piedra.

Keywords: iron deficiency anemia, children and risk factors (mesh)

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons.



Cómo citar: Ventura Solano, A. A., & Soto Prudencio, M. C. (2024). Factores asociados a la administración de hierro en cuidadores de niños con anemia ferropénica, 6-36 meses, Puente Piedra 2024. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (5), 2226 – 2241. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2773>

INTRODUCCIÓN

A nivel epidemiológico, en 1985, se estimaba que aproximadamente el 30% de la población mundial padecía de anemia (Gonzales , Castillo, Mendoza , & Cinthya , 2021). Al analizar diferentes grupos, se observó que la anemia afectó al 43% de los niños menores de cinco años, al 35 % de las mujeres no embarazadas y al 51% de mujeres embarazadas. Utilizando datos de 1988, la OMS publicó una segunda estadística en 1992, indicando que la prevalencia de anemia entre las mujeres se mantenía, en un 51 % de las embarazadas y en 35 % entre las no embarazadas. Dado que China representa una porción considerable de la población mundial, sus habitantes no están incluidos en estas cifras, pero estos datos proporcionan una base para comprender la evolución de la anemia a nivel global (Gonzales F., Vásquez V., & Esperanza Alarcón , 2018).

La OMS define la anemia cuando hay una baja concentración de hemoglobina menor a 11.5 g/ dL en la sangre, lo cual va a resultar en una capacidad reducida de llevar oxígeno a todos los tejidos del cuerpo (Cartolin Romero, 2021; Organización Mundial de la Salud, 2021), siendo de gran importancia ya que el oxígeno activa el proceso vital de las células y el funcionamiento de los sistemas en el cuerpo. La OMS calcula que la anemia afecta a los niños de 6 a 59 meses de edad en un 20%, a las embarazadas les afecta en un 37% y a las mujeres de entre 15 a 49 años les afecta en un 30% (Cartolin Romero, 2021). En el Perú, la anemia es un problema de salud pública de gran significancia, especialmente entre los niños de 6 a 36 meses de edad. Según los datos del Ministerio de Salud, aproximadamente el 43.6% de los niños menores de 36 meses en el Perú sufren de anemia (Plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú, 2017-2021).

Existen diversos factores de riesgo las cuales favorecen la aparición de la anemia en niños, entre los que destacan son: nivel de conocimiento e instrucción en las madres (Apardo Quispe, 2019), infecciones, factores económicos, etiológicos, congénitos, socio-culturales y alimentación (Romero Reinaldo, Belaunde Clausell, & Zamora Torres, 2021).

Hace muchos años que el Perú ha mantenido una prevalencia de 41.9% en el 2011 y 41.7% en el 2016 (OMS), pues la nutrición comunitaria tiene como propósito mejorar el estado nutricional y la salud de las personas. Existiendo políticas y programas de actuación como el Plan Multisectorial De Lucha Contra La Anemia (PMLCA) de MIDIS, el cual establecen a actores, responsables, indicadores, presupuestos, componentes estratégicos, intervenciones, objetivos, definiciones, alcances y bases normativas, pero no se observa los resultados esperados (Reyes Narvaez, Contreras Contreras, & Oyola Canto, 2019). En Lima Norte, se estima que uno de cada dos niños padece de anemia, los distritos con mayor incidencia de anemia en niños menores de 5 años son: Carabayllo con 44.2%; Comas con 43.3%, San Martín de Porres con 45.3% y Puente Piedra con 38.6%. Según el Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) del 2017, la estrategia sanitaria de salud Lima Norte informó que, de un total de 15 354 niños menores de 5 años examinados en los establecimientos de salud, 6 044 recibieron un diagnóstico positivo de anemia, lo que representa el 39.4% del total.

Entre todos los tipos de anemia se encuentra en mayor cantidad por deficiencias nutricionales, infecciosas y genéticas. Ante todo, se han establecido distintos programas gubernamentales para frenar la anemia, pues estos tienen mayor enfoque en la parte farmacológica y no en la parte alimentaria (Gonzales , Castillo, Mendoza , & Cinthya , 2021).

Según la OMS, la anemia es una enfermedad caracterizada por la disminución del número de eritrocitos o de la concentración de hemoglobina en la sangre (Garro Urbina & Thuel Gutiérrez, 2020). Los eritrocitos, que contienen hemoglobina, son responsables del transporte de oxígeno a los tejidos, y una baja concentración de esta proteína afecta este proceso vital (Braunstein , 2022). Los niveles normales de hemoglobina varían según la edad, género, altitud de residencia y embarazo, siendo, por ejemplo, en

niños de 6 a 59 meses de 11.0 a 14.0 g/dL, en mujeres adultas 12.0 a 15.0 g/dL y en adultos hombres de 13.0 a 17.0 g/dL (Organización Mundial de la Salud, 2007).

La anemia tiene diversas causas por la cual existe una reducción de los niveles de hemoglobina en la sangre. Una alimentación inadecuada, insuficiencia en cuanto a la absorción de nutrientes, deficiencia de vitamina B12, enfermedades intestinales parasitarias, infecciones, enfermedades crónicas, trastornos hereditarios como las talasemias, las enfermedades autoinmunes como la anemia hemolítica, las cuales destruyen los eritrocitos, Así también la leucemia, que afecta a la médula ósea (Organización Mundial de la Salud, 2021) (Zavaleta , 2021).

En el Perú una de las principales causas de anemia es la insuficiente ingesta de hierro, que es un mineral muy importante para la producción de hemoglobina, siendo esta la deficiencia nutricional más prevalente (PUMALUNTO, 2022), así como también una mala combinación de alimentos puede conllevar a una menor tasa de recuperación en los índices de anemia, existen nutrientes como factores que inhiben la absorción del hierro hasta en un 30 a 50% de su valor, los cuales son los más predominantes como calcio, fitatos, polifenoles, etc (Tostado, Benítez, Pinzón, Bautista, & Ramírez, 2015).

La anemia leve no suele ser detectada, ya que se pueden confundir con los síntomas de otras enfermedades, cuando la anemia es moderada o severa, se presentan los siguientes signos y síntomas como cansancio, fatiga, dolor de cabeza o mareo, palidez de la piel, labios y ojos, falta de apetito, irritabilidad, crecimiento deficiente, falta de concentración, dificultad en el aprendizaje y edema (Jiménez K, Santos M, Marcial M Y Mora L., 2015). La anemia ferropénica es la causa más frecuente en los niños, esto se debe a la cantidad insuficiente de hierro en la sangre (Bolaños, Mora, & Paz , 2019), existe diferentes tipos de anemia como: la anemia megaloblástica se produce cuando los eritrocitos son muy grandes por falta de vitamina B12 o ácido fólico (Montaño & Gómez, 2022), la anemia aplásica se produce cuando hay incapacidad de la médula ósea que deja de producir suficientes eritrocitos, leucocitos y plaquetas (Aranceta, 2010), y la anemia hemolítica se produce cuando hay una destrucción acelerada de los eritrocitos.

Mediante lo mencionado el sistema salud genera los programas de intervención nutricional que incluyen identificar, priorizar y evaluar los problemas nutricionales, así como diseñar, organizar, implementar y valorar intervenciones con diversas estrategias dirigidas a niños, escolares, grupo o población en riesgo, en colaboración activa con diversos grupos y personas, con el fin de conseguir gradualmente un modelo nutricional hacia un perfil más saludable (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social - Plataforma del Estado Peruano., 2018).

En el marco del plan nacional para la reducción y control de la anemia y la desnutrición crónica, el Ministerio de Salud ha implementado los programas sociales como: Cuna Más, Qali Warma, Foncodes, Juntos, Pensión 65, Contigo, PAÍS, formación continua, compromiso 1, etc., que a través de sus promotores y los agentes comunitarios trabajan directamente en el combate a la anemia, monitoreando, acompañando y promoviendo importantes hábitos saludables esenciales para las familias, gestantes y niños menores de 36 meses durante las visitas domiciliarias (Documento técnico plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú , 2017-2021). A través del programa nacional, se involucran directamente en la reducción y control de la anemia en madres, niños con desnutrición crónica, así como en su prevención y recuperación, promoviendo una alimentación saludable rica en hierro y brindando una atención integral al niño (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, 2018).

Es por ello que estos programas de suplementación deben ser ejecutados por el personal de salud, con los médicos a cargo de la prescripción y el monitoreo a cargo de enfermeros o nutricionistas. Involucran consejería, uso de material de apoyo, y esquemas de suplementación que incluyen hierro,

zinc, ácido fólico, vitaminas A y C, ajustándose a las necesidades del paciente. Además, se realizan registros previos de dosajes de hemoglobina, junto a consejería nutricional y sesiones educativas para asegurar un seguimiento a lo largo de varios meses (MINSA, 2014).

Diversos estudios han profundizado en los impactos de la suplementación nutricional en niños con anemia. Asimismo, el autor Galindo llevó a cabo un estudio con dos grupos, utilizando mediciones antes y después de la intervención: uno recibió la intervención y el otro sirvió como grupo de control. La muestra incluyó 126 niñas y 140 niños de 12 a 59 meses de cuatro municipios del Departamento del Atlántico, en 2014. "Evaluaron los efectos de la fortificación casera con micronutrientes en polvo en la población infantil de estos municipios, utilizando instrumentos específicos y análisis de muestras de sangre". Los resultados indicaron que la fortificación redujo la prevalencia de anemia en un 34%. El autor concluyó que el uso de micronutrientes en polvo es una estrategia eficaz para prevenir y disminuir la anemia, así como para combatir la deficiencia de hierro en los niños, especialmente en comunidades vulnerables, subrayando su capacidad para mejorar la salud nutricional infantil (Galindo B., 2014, pág. 23).

El estudio de Echagüe y colaboradores (Echagüe , y otros, 2019), "evaluaron el impacto de la suplementación nutricional en niños indígenas y no indígenas menores de 5 años con anemia en comunidades rurales de Caazapá, Paraguay, en 2019". Se incluyeron 109 niños a quienes se les dio sulfato ferroso según su edad y peso. Después del tratamiento, el 31% de los niños indígenas y el 84% de los no indígenas dejaron de tener anemia. Los autores concluyeron que ambos grupos mejoraron significativamente sus niveles de hemoglobina y la mayoría dejó de ser anémica.

En otra investigación, Chuquimarca y colaboradores (Chuquimarca , 2017), realizaron un estudio observacional y retrospectivo en 318 niños de 7 unidades de salud urbanas y 10 rurales en Babahoyo, Ecuador, en 2017. "Evaluaron el efecto de la suplementación con micronutrientes en niños con anemia y analizaron sus indicadores nutricionales". Utilizando las historias clínicas, encontraron que la anemia era más común en la zona rural (59%) que en la urbana (41%). Concluyeron que la suplementación con micronutrientes mejora la anemia y los indicadores nutricionales, como la relación talla/edad, lo cual es crucial para la salud y crecimiento de los niños de 6 a 59 meses.

En cuanto a algunas experiencias en el Perú, Reyes y colaboradores (Reyes Narvaez, Contreras Contreras, & Oyola Canto, 2019), realizaron un estudio cuasi experimental con 300 niños menores de 5 años en cuatro comunidades rurales de Barranca, en 2019. El objetivo fue "evaluar la efectividad de una intervención comunitaria para reducir la anemia y la desnutrición infantil", utilizando evaluaciones antropométricas y exámenes de hemoglobina. La intervención incluyó charlas y demostraciones para niños y padres, y campañas educativas comunitarias. Los resultados evidenciaron una disminución significativa en la anemia y desnutrición después de la intervención. Los autores concluyen que las intervenciones comunitarias tienen un impacto positivo en la reducción de estos problemas, destacando la importancia de las medidas preventivas y educativas.

Así mismo, Azañero y colaboradores (Azañero Saona, Gomez Ananculi, & Julca Coronel, 2022), realizaron un estudio para "determinar el nivel de conocimiento de las madres primíparas sobre la anemia en niños de 6 a 24 meses en el Instituto de Salud del Niño, Breña, Lima, en 2022". Usaron un enfoque cuantitativo, descriptivo y observacional con diseño transversal, encuestando a 25 madres. Utilizaron un cuestionario con escala Likert para medir el conocimiento. Los resultados revelaron que el 51% de las madres tenían un conocimiento moderado sobre la anemia, el 35% poseía un conocimiento limitado y el 15% tenía un conocimiento elevado. Concluyeron que al menos un tercio de las madres carecen de conocimiento adecuado sobre la anemia, lo cual pone en riesgo la salud de sus hijos, principalmente debido a la falta de información sobre una alimentación adecuada para prevenir la anemia.

De igual manera, Rodríguez (Rodríguez Ore, 2019), realizó un estudio observacional transversal con 80 niños menores de 5 años con anemia por deficiencia de hierro en el Centro de Salud Justicia, Paz y Vida de El Tambo, Junín, en 2019. El objetivo fue "Determinar perfil familiar de los niños menores de 5 años con anemia por deficiencia de hierro". Se concluyó que los niños anémicos provenían de familias nucleares con cinco miembros, con dos personas por habitación, viviendo en casas con pisos y paredes de cemento o ladrillo, techos de material noble, servicios de agua y desagüe dentro del hogar, recolección pública de basura, consumo de agua tratada y conservación de alimentos a temperatura ambiente. Además, sus familias tenían ingresos económicos por debajo del salario mínimo peruano.

Del mismo modo, Alcalá y colaboradores (Alcalá, 2023), realizaron un estudio descriptivo comparativo en 28 niños de 0 a 5 años en el asentamiento humano Carlos Manuel Cox, en Ancón, Lima, Perú, en 2023. "Evaluaron el impacto de un programa de intervención farmacéutica en la prevención de la anemia". Utilizaron pruebas hematológicas para medir los niveles de hemoglobina y cuestionarios para los cuidadores. Los resultados mostraron que, tras la intervención, los cuidadores mejoraron significativamente su conocimiento sobre la prevención de la anemia ferropénica. Los autores concluyeron que el programa de intervención farmacéutica tiene un efecto positivo en la prevención de la anemia en niños.

Por otro lado, Onofre y colaboradores (Onofre C., Chogas Asado, & Ruiz A., 2021), realizaron un estudio observacional y transversal para "identificar los factores que afectan la adherencia al tratamiento con hierro en 97 niños de 4 a 36 meses con anemia ferropénica", atendidos en centros de salud de Huánuco, Perú, en 2021. Utilizaron un cuestionario sobre factores de adherencia, el test de Morisky-Green y Levine, y una ficha de valoración del consumo de hierro y de anemia. Los resultados indicaron que el 91.8% de los niños no completaron el tratamiento con hierro. Los autores concluyeron que los principales factores que contribuyeron a la falta de adherencia a la terapia con hierro fueron de índole institucional y actitudinal.

Del mismo modo, Gonzales y colaboradores (Gonzalez & et al., 2015), realizaron un estudio transversal descriptivo con una muestra probabilística para "determinar la prevalencia de anemia en niños de 12 a 59 meses en las zonas urbanas de Huancavelica y coronel Portillo, Perú en 2015". Encontraron que la anemia afectaba al 55.9% de los niños en Huancavelica y al 36.2% en Coronel Portillo. En Huancavelica, el 50.9% de los casos de anemia estaban asociados con parasitosis, mientras que en Coronel Portillo este porcentaje fue del 54.4%. Los autores concluyeron que es crucial integrar la prevención y control de infecciones parasitarias en las estrategias para reducir la anemia.

De la misma manera, Mamani (Mamani D., 2017), realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal con 65 madres y sus hijos, usando entrevistas y encuestas con escala Likert y auto reporte para evaluar las prácticas de las madres, en 2017. El objetivo fue "evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas de las madres sobre la prevención de la anemia". Los resultados revelaron que el 20% de las madres tenían un conocimiento limitado, el 52.3% un conocimiento moderado y el 27.7% un buen conocimiento. En cuanto a las actitudes, el 20% mostró una actitud de riesgo, el 55.4% tuvo una buena actitud y el 24.6% una actitud excelente. En las prácticas, el 3.1% fueron deficientes, el 33.8% riesgosas, el 53.8% buenas y el 9.2% excelentes. El autor concluye que existe una relación entre el conocimiento, las actitudes y las prácticas de las madres sobre la prevención de la anemia.

También, Ortiz y colaboradores (Ortiz R., 2021), realizaron un estudio explicativo usando datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del 2019 para "determinar la prevalencia y factores asociados a la anemia en niños menores de 3 años en Perú". Encontraron que el 40.2% de los niños tenían anemia. Los principales factores identificados fueron el control prenatal, las diarreas y la falta de saneamiento. Concluyeron que la diarrea es el mayor factor de riesgo, seguida de la falta de saneamiento, el control prenatal, la anemia y la edad de la madre. Los hallazgos subrayan la necesidad

de políticas públicas para mejorar la salud prenatal y estrategias efectivas para prevenir y manejar la anemia en niños, buscando reducir su prevalencia y mejorar el bienestar infantil.

Finalmente, Quispe (Quispe T., 2016), realizó una investigación con un diseño pre experimental de corte transversal, encuestando a 40 madres de familia, 2016. El objetivo fue “determinar el impacto de un programa educativo en el conocimiento y las prácticas sobre la prevención de la anemia ferropénica en madres de niños de 3 a 5 años”. Después de la implementación del programa, el 92.5% de las madres alcanzaron un nivel de conocimiento muy alto, y el 90% demostraron prácticas adecuadas. El autor concluyó que los programas educativos tienen un impacto notable en la prevención de la anemia ferropénica, resaltando su importancia para mejorar el conocimiento y fomentar prácticas saludables entre las madres de niños pequeños.

Dado todos los antecedentes mencionados previamente, podemos concluir que la anemia es un problema de salud pública que afecta a más del 30% de la población mundial, especialmente a niños menores de 5 años. En Perú, a pesar de los programas de intervención nutricional, la anemia infantil sigue superando el 40%, con graves consecuencias en el desarrollo neurológico afectando el rendimiento cognitivo, académico, laboral y productivo en la vida. Este estudio busca identificar los factores que predicen la entrega de suplementos de hierro por parte de los cuidadores de niños de 6 a 36 meses en Puente Piedra, De este modo se plantea la hipótesis de que uno de los factores con mayor predicción sobre la administración de suplementos de hierro es la asistencia a los programas de intervención, donde los cuidadores que asisten tienen una probabilidad mayor de entregar los suplementos nutricionales.

METODOLOGÍA

La investigación fue cuantitativa, con diseño correlacional y corte transversal. Se analizó la relación entre factores que predicen la administración de hierro en cuidadores de niños con anemia ferropénica (6-36 meses) (34) en Puente Piedra. Se utilizó el software G*Power para calcular una muestra mínima de 237 participantes, considerando una regresión logística con OR de 2.00, alfa de 0.05 y 80% de potencia. Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, incluyendo cuidadores con nivel mínimo de educación básica, lo cual les permitió comprender los cuestionarios utilizados y excluyendo a quienes no cumplieron los criterios o no dieron consentimiento.

La recolección de datos utilizó tres instrumentos: el primero estuvo enfocado en el perfil sociodemográfico, compuesto por ocho ítems que recogieron la información acerca de: edad, sexo, cuidador, grado de instrucción, estado civil, número de hijos, ocupación y acceso a servicios básicos. El segundo instrumento evaluó el conocimiento del cuidador sobre anemia ferropénica, alimentación y suplementación. Este constó de once ítems en formato de preguntas cerradas. El tercer instrumento abordó las prácticas de suplementación en la anemia ferropénica. Fue evaluado a través de dieciocho ítems en escala Likert. Las respuestas se organizaron en cinco categorías: nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre. Los instrumentos fueron validados por cinco expertos, quienes evalúan su claridad, objetividad, coherencia, metodología y pertinencia del contenido.

La recopilación de datos inició con la autorización de los centros de salud para acceder a los registros de usuarios con anemia ferropénica. Luego, se contactó a los cuidadores o apoderados para informar acerca del estudio y obtener su consentimiento informado. Si aceptaban, se les explicaba el cuestionario, que podía completar virtualmente, por teléfono o de forma presencial, según su disponibilidad. Al finalizar, se agradeció su participación.

Para el análisis de los factores asociados a la administración de suplementos de hierro en cuidadores de niños con anemia ferropénica, se utilizó un enfoque de análisis cuantitativo basado en la regresión lineal múltiple. Los análisis se realizaron con la ayuda del software estadístico Jamovi. Se incluyeron

diversas variables sociodemográficas como variables de control, mientras que la variable principal independiente fue el nivel de conocimiento de las madres sobre la anemia ferropénica. En primer lugar, se llevaron a cabo análisis descriptivos para obtener medidas de tendencia central y dispersión de las variables de interés, así como para evaluar la distribución de los datos a través de la prueba de Shapiro-Wilk. Los resultados descriptivos mostraron que tanto los niveles de conocimiento como las prácticas de cumplimiento presentaban desviaciones significativas de la normalidad. Se construyó un modelo de regresión lineal múltiple para identificar los predictores significativos de las prácticas de cumplimiento. Las variables incluidas en el modelo fueron: edad de la madre (dividida en tres grupos: menor de 29 años, 30 a 39 años, y 40 a 49 años), tipo de cuidador principal (padre, abuelos, otros en comparación con madre), estado civil (casada, conviviente, divorciada, viuda en comparación con soltera), número de hijos (uno, dos, tres, cuatro o más), grado de instrucción (primaria, secundaria, técnico, superior), y nivel de conocimiento sobre la anemia ferropénica. Se evaluó el cumplimiento de los supuestos del modelo observándose tener un adecuado ajuste a los requerimientos de normalidad de los residuos y homogeneidad de las varianzas.

El estudio se realizó bajo principios éticos establecidos, para llevar a cabo la investigación fue fundamental obtener el consentimiento informado de los participantes. Esto se obtuvo de forma anónima, con una explicación clara de los objetivos de la investigación, los procedimientos involucrados, y los posibles riesgos y beneficios. Dado que los participantes podían retirarse en cualquier momento si así lo deseaban. Aunque no hubo un beneficio directo para los participantes, la investigación contribuirá significativamente a futuros estudios en el área.

RESULTADOS

Tabla 1

Frecuencias y porcentajes de los factores sociodemográficos en los cuidadores

	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Edad			
Menor de 29 años	121	51.10%	51.10%
30 a 39 años	93	39.20%	90.30%
40 a 49 años	23	9.70%	100.00%
Sexo			
Masculino	16	6.80%	6.80%
Femenino	221	93.20%	100.00%
Cuidador			
Madre	183	77.20%	77.20%
Padre	29	12.20%	89.50%
Abuelos	20	8.40%	97.90%
Otros	5	2.10%	100.00%
Estado Civil			
Soltero	32	13.50%	13.50%
Casado	42	17.70%	31.20%
Conviviente	158	66.70%	97.90%
Divorciado	3	1.30%	99.20%
Viudo	2	0.80%	100.00%
Grado de instrucción			
Primaria	26	11.00%	11.00%
Secundaria	136	57.40%	68.40%
Técnico	40	16.90%	85.20%
Superior	35	14.80%	100.00%
Número de hijos			
Uno	88	37.10%	37.10%

Dos	98	41.40%	78.50%
Tres	36	15.20%	93.70%
Cuatro a más	15	6.30%	100.00%

Los cuidadores incluidos en el estudio tenían edades comprendidas entre menores de 29 años y hasta 49 años. La mayoría (51.1%) eran menores de 29 años, seguidos por cuidadores de 30 a 39 años (39.2%) y de 40 a 49 años (9.7%). El 97.9% de los cuidadores eran madres, padres o abuelos, lo que indica que estos grupos deben ser los principales focos de las estrategias de intervención. La mayoría de los cuidadores eran madres, representando el 77.2% del total, mientras que los padres constituían el 12.2%, los abuelos el 8.4% y otros cuidadores el 2.1%. En cuanto al estado civil, el 97.9% de los cuidadores eran solteros, casados o convivientes, siendo la mayoría convivientes (66.7%), seguidos por casados (17.7%), solteros (13.5%), divorciados (1.3%) y viudos (0.8%). Respecto al nivel educativo, el 11.0% tenía educación primaria, el 57.4% secundaria, el 16.9% eran técnicos y el 14.8% tenía educación superior. Finalmente, la mayoría de los cuidadores (78.5%) tenían uno o dos hijos, con un 41.4% teniendo dos hijos, un 37.1% un hijo, y solo un pequeño porcentaje (6.3%) tenía cuatro o más hijos.

Tabla 2

Medias, desviación estándar, medianas, mínimas, máximas y Shapiro-Wilk entre el conocimiento y las prácticas sobre la suplementación de hierro

	N	Perdidos	Media	DE	Mínimo	Máximo	Shapiro-Wilk	
							W	p
Conocimiento	218	19	7.35	1.38	3.00	10.00	0.95	< .001
Prácticas	237	0	38.72	6.42	15.00	58.00	0.95	< .001

En la muestra de 237 madres de niños con anemia ferropénica, se evaluaron dos variables: el nivel de conocimiento acerca de la anemia y las prácticas de cumplimiento con la entrega de suplementos. Para la variable de conocimiento, se contó con 218 respuestas válidas, presentando una media de 7.35 (DE = 1.38) en una escala de 3 a 10. El test de normalidad de Shapiro-Wilk resultó significativo ($W = 0.947$, $p < .001$), indicando una desviación de la normalidad en la distribución de los puntajes de conocimiento. Para la variable de prácticas, todas las 237 madres respondieron, con una media de 38.72 (DE = 6.42) en una escala de 15 a 58. Al igual que con la variable de conocimiento, el test de Shapiro-Wilk fue significativo ($W = 0.948$, $p < .001$), sugiriendo que la distribución de los puntajes de prácticas también se desvía de la normalidad.

Tabla 3

Modelo de regresión lineal para la predicción del cumplimiento en la entrega de suplementos de hierro

Coeficiente del Modelo -Prácticas					
Factores predictores	Estimador	EE	t	p	Estimador Estándar
Intercepto	33.38	3.08	10.85	< .001	
Edad					
30 a 39 años - Menor de 29 años	0.50	1.00	0.51	0.61	0.08
40 a 49 años - Menor de 29 años	1.17	1.64	0.72	0.48	0.18
Cuidador					
Padre - Madre	- 1.46	1.32	- 1.11	0.27	- 0.22
Abuelos - Madre	- 4.32	1.66	- 2.61	0.01	- 0.67

Otros - Madre	0.00	2.92	- 4.9e-04	1	- 2.21e-04
Estado civil					
Casada - Soltera	- 0.81	1.52	- 0.54	0.59	- 0.13
Conviviente - Soltera	- 1.56	1.30	- 1.20	0.23	- 0.24
Divorciada - Soltera	0.73	5.12	0.14	0.89	0.11
Viuda - Soltera	- 2.19	5.22	- 0.42	0.68	- 0.34
Número de hijos					
Dos - Uno	2.52	0.96	2.64	0.01	0.39
Tres - Uno	2.31	1.47	1.57	0.12	0.36
Cuatro a más - Uno	4.00	2.09	1.92	0.06	0.61
Grado de instrucción					
Secundaria - Primaria	1.37	1.66	0.83	0.41	0.21
Técnico - Primaria	- 1.42	1.89	- 0.75	0.46	- 0.22
Superior - Primaria	4.09	1.95	2.10	0.04	0.63
Conocimiento	0.57	0.32	1.78	0.08	0.12

En este análisis de regresión lineal múltiple se evaluaron los efectos de diversas variables sociodemográficas y el nivel de conocimiento sobre las prácticas de cumplimiento con la entrega de suplementos en los cuidadores de los niños con anemia ferropénica. En cuanto a la variable edad, no se encontró un efecto significativo en las prácticas de cumplimiento para los grupos de 30 a 39 años ($B = 0.50$, $p = 0.61$) y de 40 a 49 años ($B = 1.17$, $p = 0.48$) en comparación con el grupo de menores de 29 años. Respecto a la variable cuidador, el análisis mostró que los abuelos como cuidadores principales de los niños presentaron prácticas de cumplimiento significativamente menores en comparación con las madres que son las cuidadoras principales ($B = -4.32$, $t = -2.61$, $p = 0.01$). Otros tipos de cuidadores, como el padre u otros familiares, no mostraron diferencias significativas en las prácticas de cumplimiento en comparación con las madres (padre: $B = -1.46$, $p = 0.27$; otros: $B = -0.00$, $p = 1.00$).

El estado civil de los participantes no mostró diferencias significativas en las prácticas de cumplimiento en comparación con las madres solteras. Las comparaciones incluyeron las madres casadas ($B = -0.81$, $p = 0.59$), convivientes ($B = -1.56$, $p = 0.23$), divorciadas ($B = 0.72$, $p = 0.89$) y viudas ($B = -2.19$, $p = 0.68$). En relación con el número de hijos, se encontró que tener dos hijos en comparación con uno se asoció positivamente con las prácticas de cumplimiento ($B = 2.52$, $t = 2.64$, $p = 0.01$). Sin embargo, tener tres hijos ($B = 2.31$, $p = 0.12$) o cuatro o más hijos ($B = 4.00$, $p = 0.06$) no mostró una diferencia significativa en comparación con tener un hijo.

El grado de instrucción de los participantes también influyó en las prácticas de cumplimiento. Los cuidadores con educación superior mostraron prácticas de cumplimiento significativamente mayores en comparación con aquellos con educación primaria ($B = 4.09$, $t = 2.10$, $p = 0.04$). Las comparaciones de otros niveles de educación, como secundaria ($B = 1.37$, $p = 0.41$) y técnico ($B = -1.42$, $p = 0.46$), no mostraron diferencias significativas en comparación con el nivel de educación primaria.

Finalmente, la variable de conocimiento, aunque mostró una tendencia positiva en relación con las prácticas de cumplimiento ($B = 0.57$), no resultó ser significativa ($t = 1.78$, $p = 0.08$). A pesar de no alcanzar significancia estadística, esta tendencia sugiere una posible relación que podría ser relevante en futuros estudios con tamaños de muestra mayores o diseños más robustos. En conclusión, el modelo identificó que las prácticas de cumplimiento están influenciadas principalmente por el número de hijos y el nivel de educación de la madre, así como por el tipo de cuidador principal del niño.

DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación proporcionan información importante sobre los factores que afectan las prácticas de cumplimiento con la entrega de suplementos entre cuidadores de niños con anemia ferropénica en el distrito de Puente Piedra. A pesar de la implementación de diversos programas de intervención nutricional por el gobierno peruano, la prevalencia de anemia entre los niños menores de 36 meses sigue siendo alta. Este estudio se centró en evaluar cómo las variables sociodemográficas y el nivel de conocimiento afectan las prácticas de cumplimiento en este contexto.

En primer lugar, se encontró que el tipo de cuidador principal tiene un impacto significativo en las prácticas de cumplimiento. Específicamente, los niños bajo el cuidado de sus abuelos mostraron prácticas de cumplimiento significativamente menores en comparación con aquellos cuidados por sus madres. Esto sugiere que los abuelos pueden enfrentarse a mayores desafíos o limitaciones en la adherencia a las recomendaciones de suplementación, lo que podría deberse a diferencias en conocimientos, creencias, o capacidad para seguir las indicaciones médicas. Refuerza estos hallazgos con estudios que han mostrado eficacia a los tratamientos nutricionales, destacando la importancia en el perfil del cuidador (Echagüe, y otros, 2019).

Otro hallazgo importante es la influencia del número de hijos en las prácticas de cumplimiento. Las madres con dos hijos mostraron una mayor adherencia en comparación con aquellas con un solo hijo, lo que podría indicar que la experiencia acumulada de cuidar a más de un niño puede mejorar la capacidad de las madres para seguir las recomendaciones de suplementación. Sin embargo, este efecto no fue significativo para las madres con tres o más hijos, lo cual podría reflejar una sobrecarga que dificulta mantener las prácticas de cumplimiento en familias más numerosas. Estos resultados sugieren que las intervenciones podrían beneficiarse al considerar el tamaño de la familia y adaptar las estrategias de apoyo en consecuencia. Un estudio similar realizado mostró que las madres primerizas con un conocimiento insuficiente sobre la anemia ferropénica pueden traducirse en prácticas inadecuadas de prevención y manejo de esta condición, por otra parte, los niños anémicos que provenían de familias nucleares con cinco integrantes, dos personas por habitación lo que representa un riesgo significativo para la salud infantil (Azañero Saona, Gomez Ananculi, & Julca Coronel, 2022) (Rodríguez Ore, 2019).

El nivel educativo de las madres también demostró ser un factor significativo, con aquellas que poseen educación superior mostrando mejores prácticas de cumplimiento. Este hallazgo refuerza la importancia de la educación en la promoción de la salud y sugiere que las madres con mayor nivel educativo están mejor equipadas para comprender la importancia de la suplementación y cómo implementarla adecuadamente. Este resultado está alineado con la literatura que resalta el papel crucial de la suplementación y la educación en la mejora de los resultados de salud infantil (Chuquimarca, 2017).

Aunque la variable de conocimiento no alcanzó significancia estadística en este estudio, mostró una tendencia positiva en relación con las prácticas de cumplimiento. Esto sugiere, aunque no de manera concluyente, que una mayor conciencia sobre la anemia y sus consecuencias puede tener un impacto positivo en las prácticas de cumplimiento, estudios revelan importantes hallazgos sobre los conocimientos, actitudes y prácticas en la prevención de la anemia ferropénica (Quispe T., 2016) (Mamani D., 2017). Sin un monitoreo continuo y sistemático, es difícil evaluar la efectividad de los suplementos y realizar los ajustes necesarios para mejorar los resultados. El seguimiento de los niños con anemia ferropénica es esencial para asegurar que las intervenciones no solo se implementen, sino que también se mantengan efectivas a lo largo del tiempo. Para superar estas deficiencias, es vital que el gobierno revise y fortalezca sus planes educativos, asegurando que sean accesibles y comprensibles para todos los cuidadores, independientemente de su nivel educativo. Además, se debe implementar un sistema de seguimiento riguroso para monitorear la evolución de los niños con anemia ferropénica y ajustar las intervenciones según sea necesario. Sólo a través de una educación adecuada y un

seguimiento continuo se podrá lograr una disminución sostenible de la anemia ferropénica y garantizar que las intervenciones sean efectivas a largo plazo, mejorando así la calidad de vida de los niños y promoviendo su desarrollo.

Es así que el persistente problema de la anemia ferropénica en infantes de 6 a 36 meses, destaca varias deficiencias en el programa educativo del gobierno. A pesar de la entrega de suplementos de hierro, la falta de seguimiento y monitoreo adecuados impide evaluar la adherencia y efectividad del tratamiento, lo que limita los resultados positivos. La falta de una estrategia integral y unificada, junto con una coordinación deficiente entre los sectores de salud y educación, reduce la efectividad de las intervenciones. Así también, las campañas educativas sobre nutrición no son suficientemente amplias ni efectivas, y los profesionales de salud y educación carecen de capacitación adecuada para educar a las familias. Por otro lado, los programas de alimentación no siempre proporcionan alimentos nutritivos de manera constante, afectando la nutrición de los niños. Para mejorar, es necesario implementar una estrategia integral con seguimiento adecuado, mejor coordinación, educación nutricional efectiva, y una distribución eficiente de suplementos, además de abordar las condiciones socioeconómicas subyacentes.

CONCLUSIÓN

Los hallazgos de esta investigación subrayan la complejidad de los factores que afectan las prácticas de cumplimiento con la entrega de suplementos entre cuidadores de niños con anemia ferropénica. Las estrategias de intervención deben considerar no solo el nivel de conocimiento de las madres, sino también el contexto sociodemográfico y familiar en el que se encuentran. El tipo de cuidador, el número de hijos y el nivel educativo son factores críticos que deben ser tenidos en cuenta para diseñar intervenciones más efectivas y personalizadas. A pesar de los esfuerzos realizados a través de programas gubernamentales, es evidente que se necesita un enfoque más holístico y adaptado a las necesidades específicas de las familias para lograr una reducción significativa en la prevalencia de anemia en los niños peruanos. Una intervención integral que contemple la educación continua, el seguimiento riguroso y la colaboración intersectorial podría mejorar significativamente la adherencia a los programas de suplementación y, en última instancia, la salud infantil en el distrito de Puente Piedra.

Este estudio presenta ciertas limitaciones que se deben tener en cuenta, como el diseño correlacional y de corte transversal, que impide establecer relaciones causales entre las variables y las prácticas de cumplimiento en la entrega de suplementos de hierro. Aunque se identifican asociaciones, no se puede asegurar si las variables sociodemográficas y el nivel de conocimiento de los cuidadores son la causa directa. Además, el muestreo no probabilístico por conveniencia puede generar sesgos y limitar la generalización de los resultados a toda la población de cuidadores de niños con anemia ferropénica en Puente Piedra. Finalmente, el tamaño de la muestra, aunque adecuado, podría no reflejar toda la variabilidad, especialmente en subgrupos específicos.

Además, el uso de cuestionarios auto reportados puede conllevar a sesgos de información, como la deseabilidad social, donde los participantes pueden proporcionar respuestas que consideran más aceptables o esperadas en lugar de reflejar sus verdaderas prácticas y conocimientos. Esto podría afectar la precisión de los datos recolectados sobre las prácticas de cumplimiento y el nivel de conocimiento.

Para abordar estas limitaciones en futuras investigaciones, se recomienda implementar un diseño longitudinal que permita observar cambios en las prácticas de cumplimiento a lo largo del tiempo y establecer relaciones causales más robustas. Un estudio longitudinal podría proporcionar una comprensión más clara de cómo las intervenciones específicas impactan en las prácticas de cumplimiento y en la reducción de la anemia ferropénica en los niños.

Además, es esencial utilizar técnicas de muestreo probabilístico para mejorar la representatividad de la muestra y la generalización de los resultados. Un enfoque aleatorio estratificado podría asegurar que diferentes subgrupos dentro de la población sean adecuadamente representados, permitiendo una evaluación más precisa de las variaciones en las prácticas de cumplimiento entre distintos tipos de cuidadores y contextos sociodemográficos.

También se sugiere complementar los cuestionarios auto reportados con métodos de recolección de datos más objetivos, como observaciones directas o registros médicos, para validar la información proporcionada por los participantes. Esto ayudaría a reducir el sesgo de información y a obtener una imagen más precisa de las prácticas de cumplimiento.

Finalmente, se recomienda explorar más a fondo las barreras y facilitadores específicos que enfrentan los diferentes tipos de cuidadores en la administración de suplementos de hierro. Estudios cualitativos, como entrevistas en profundidad o grupos focales, podrían proporcionar información valiosa sobre las experiencias y percepciones de los cuidadores, informando el diseño de intervenciones más efectivas y adaptadas a las necesidades de las familias.

REFERENCIAS

Alcalá. [Programa de intervención farmacéutica periférica para la prevención de anemia ferropénica en niños.]; 2023 [citado 2023 05 23. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2023000200007

Apardo Quispe M. Factores de riesgo asociados a la anemia en niños menores de 5 años, en 5 comunidades de Junín – 2019. [Online].; 2019 [citado 2023 Julio 10. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1419>.

Aranceta B. Nuevos retos de la nutrición comunitaria Recent challenges of community nutrition. [Online].; 2010 [citado 2023 Julio 27. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1135307410700132>

Azañero Saona GM, Gómez Ananculi CE, Julca Coronel MN. Conocimientos de las madres primíparas sobre la anemia en niños de 6 a 24 meses en el consultorio de cred del instituto de salud del niño- breña - lima 2022. [Online].; 2022 [citado 2024 Junio 20. Disponible en: https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/9950/T023_06666856_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bolaños, Mora, Paz M. Deficiencia de vitamina B 12: una presentación atípica. [Online].; 2019 [citado 2023 Julio 28. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022019000400183

Braunstein E. Manual msd, phd, johns hopkins university school of medicine. [Online].; 2022 [citado 2023 Julio 20. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/hogar/trastornos-de-la-sangre/anemia/introducci%C3%B3n-a-la-anemia>

Cartolin Romero S. Factores asociados a la anemia en menores de 3 años en un centro de salud de lima sur-Perú. [Online].; 2021 [citado 2023 Julio 09. Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/1690>.

Chuquimarca. Efecto del suplemento de micronutrientes en el estado de nutricional y anemia en niños, Los Ríos - Ecuador; 2014 - 2015. [Online].; 2017 [citado 2023 Julio. Disponible en: <https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/661/1037>

Documento técnico plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú. [Online].; 2017-2021 [citado 2023 19 Julio. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>

Echagüe G, Funes P, Díaz V, Ruíz I, Ramírez M, Franco. Evaluación de anemia post intervención nutricional en niños de comunidades rurales de Caazapá, Paraguay. [Online].; 2019 [citado 2023 Julio 29. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/iics/v14n2/v14n2a60.pdf>

Galindo B. Efecto de la fortificación casera con micronutrientes en polvo, como una estrategia de intervención contra la deficiencia de micronutrientes en población infantil de 12 hasta 59 meses, de cuatro municipios del departamento de Atlántico.]; 2014 [citado 2013 Julio 24. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/49656/52269643.2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Garro Urbina, Thuel Gutiérrez. Anemia por deficiencia de hierro en el embarazo, una visión general del tratamiento. Revista Médica Sinergia. [Online].; 2020 [citado 2023 Julio 09. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/397>

Gonzales E, et al. [Caracterización de la anemia en niños menores de cinco años en zonas urbanas de Huancavelica y Ucayali en el Perú.]; 2015 [citado 2023 07 19. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000300004&lng=es.

Gonzales F. G, Vásquez V. C, Esperanza Alarcón. Anemia en niños menores de cinco años. ¿Estamos usando el criterio diagnóstico correcto? [Online]. Perú; 2018. Disponible en: https://www.medicinainterna.net.pe/sites/default/files/revista_vol_23_3/SPMI%202018-3%20Anemia%20en%20menores%20de%20cinco%20anos.pdf

Gonzales GF, Castillo, Mendoza P, Cinthya V. Anemias nutricionales de la infancia. [Online]. Lima: Academia Nacional de Medicina; 2021 [citado 2023 Julio 22. Disponible en: http://anmperu.org.pe/sites/default/files/anemias_nutricionales_de_la_infancia-2021.pdf

Jiménez K, Santos M, Marcial M Y Mora L. Anemia ferropénica en niños de 1 a 4 años en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom. [Online].; 2015 [citado 2023 Julio 29. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832021000400282

Mamani D. Y. [Conocimiento, actitud y prácticas de las madres sobre la prevención de la anemia ferropénica en niños menores de 5 años de edad que asisten a la micro red JAE-PUNO.]; 2017 [citado 2023 Julio 28. Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/7916/Mamani_Diaz_Yemy_Elizabeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social - Plataforma del Estado Peruano. Programas sociales ayudarán a reducir los niveles de anemia en el país - Noticias. [Online].; 2018 [citado 2023 Julio 24. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/midis/noticias/12124-programas-sociales-ayudaran-a-reducir-los-niveles-de-anemia-en-el-pais>

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Programas sociales ayudarán a reducir los niveles de anemia en el país - Noticias. [Online].; 2018 [citado 2023 Julio 28. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/midis/noticias/12124-programas-sociales-ayudaran-a-reducir-los-niveles-de-anemia-en-el-pais>

MINSa. directiva sanitaria que establece la suplementación con micronutrientes y hierro para la Prevención de anemia en niños y niñas menores de 36 meses. [Online].; 2014 [citado 2023 Julio 28. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3933.pdf>

Montaño E, Gómez. Anemia aplásica. [Online].; 2022 [citado 2023 Julio 28. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132021000900010&lang=es

Onofre C. V, Chagas Asado L, Ruiz A. M. [Factores condicionantes de la adherencia al tratamiento con hierro en una cohorte de niños con anemia de 4 a 36 meses.]; 2021 [citado 2023 7 29. Disponible en: <https://doi.org/10.54139/salus.v25i2.58>

Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2021 [citado 2023 Julio 09. Disponible en: https://www.who.int/es/health-%20topics/anaemia#tab=tab_1.

Organización Mundial de la Salud. El uso clínico de la sangre en Medicina general, Obstetricia, Pediatría y Neonatología, Cirugía y anestesia. [Online]. Ginebra, Suiza: Ginebra; 2007 [citado 2023 Julio. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42431>

Ortiz R. K. [Análisis del método multicausal sobre el nivel de la anemia en niños de 6 a 35 meses en el Perú.]; 2021 [citado 2023 Julio 29. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412021000400426

Plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú. [Online].; 2017-2021 [citado 2023 Julio 09. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>

Pumalunto Ve. Anemia y rendimiento académico en el área de comunicación integral en niños del primer grado de educación primaria de la institución educativa n° 56106 de yanaoca-canas cusco.2019. Arequipa – Perú 2020. [Online].; 2022 [citado 2023 Julio 29. Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a35144aa-871f-420f-b889-ae0e9fde1b2a/content>.

Quispe T. J. [Influencia de un programa educativo en el nivel de conocimiento y prácticas sobre prevención de la anemia ferropénica a madres de niños de 3 a 5 años de la I.E. 1683 mi pequeño mundo.].; 2016 [citado 2023 Julio 26. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11391/quispe_tj.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Reyes Narváez SE, Contreras Contreras AM, Oyola Canto MS. Anemia y desnutrición infantil en zonas rurales: impacto de una intervención integral a nivel comunitario. [Online].; 2019 [citado 2023 Julio 09. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2313-29572019000300006

Rodríguez Ore J. Perfil familiar de los niños menores de 5 años con anemia por deficiencia de hierro atendidos en el Centro de Salud Justicia, Paz y Vida, Junín 2019. [Online].; 2019 [citado 2024 Junio 20. Disponible en: <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/543b0418-cd98-4557-8d5d-0786956328f0/content>

Romero Reinaldo, Belaunde Clausell, Zamora Torres. Anemia ferropénica en lactantes ingresados en un servicio de Pediatría. [Online].; 2021 [citado 2023 Julio 12. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552021000500006&lang=es

Sampieri RH. [Metodología de la investigación].; 2014 [citado 2023 agosto 12. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Tostado T, Benítez I, Pinzón A, Bautista M, Ramírez J. Actualidades de las características del hierro y su uso en la pediatría. acta pediátrica de México. 2015 mayo - junio. [Online].; 2015 [citado 2023 Julio 18. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022019000400183

Zavaleta. Anemia infantil: retos y oportunidades. [Online].; 2021 [citado 2023 Julio 20. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/3281>