

Moraima Angelica Lagos-Castillo; David Félix Lazon-Mansilla; Delia Jessica Astete-Medrano;
Wilmer William Cárdenas-Mendoza

<https://doi.org/10.35381/cm.v9i1.1062>

Anemia, parasitosis intestinal y rendimiento escolar

Anemia, intestinal parasites and school performance

Moraima Angelica Lagos-Castillo

mlagosc@unfv.edu.pe

Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Lima
Perú

<https://orcid.org/0000-0003-4304-3134>

David Félix Lazon-Mansilla

dlazon@unfv.edu.pe

Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Lima
Perú

<https://orcid.org/0000-0002-6842-9191>

Delia Jessica Astete-Medrano

j.astete@hotmail.com

Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Lima
Perú

<https://orcid.org/0000-0001-5667-7369>

Wilmer William Cárdenas-Mendoza

wcardenas@unfv.edu.pe

Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Lima
Perú

<https://orcid.org/0009-0001-5655-2467>

Recibido: 15 de noviembre 2022

Revisado: 10 de febrero 2023

Aprobado: 15 de marzo 2023

Publicado: 01 de abril de 2023

Moraima Angelica Lagos-Castillo; David Félix Lazon-Mansilla; Delia Jessica Astete-Medrano;
Wilmer William Cárdenas-Mendoza

RESUMEN

El objetivo general de la investigación consistió en determinar la relación entre anemia y parasitosis intestinal con el rendimiento académico en escolares del distrito de San Juan de Lurigancho 2022. La investigación fue de diseño no experimental y nivel correlacional; realizó en el ámbito geográfico que comprende el distrito de San Juan de Lurigancho, en niños de 3 a 5 años de centros educativos de inicial, Los resultados reflejaron que la parasitosis intestinal, se encontró una prevalencia de 16.9% con el examen directo de heces. La baja frecuencia de parasitosis hallada en esta investigación, indican una predisposición a las enteroparasitosis, probablemente debido a una adecuada higiene ambiental y condiciones socioeconómicas. Como conclusión se obtuvo que no hay correlación entre anemia, parasitosis y rendimiento académico. Según la prueba chi cuadrado indica que no hay relación entre anemia y rendimiento ni como factor asociado al rendimiento académico (OR= 0.731, no significativo).

Descriptores: Correlación, anemia; parásitos; rendimiento escolar; niños. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The general objective of the research was to determine the relationship between anemia and intestinal parasitism with academic performance in schoolchildren in the district of San Juan de Lurigancho 2022. The research was of non-experimental design and correlational level; It was carried out in the geographical area that includes the district of San Juan de Lurigancho, in children from 3 to 5 years of initial educational centers. The results reflected that intestinal parasitosis, a prevalence of 16.9% was found with the direct examination of feces. The low frequency of parasitosis found in this investigation indicates a predisposition to enteroparasitosis, probably due to adequate environmental hygiene and socioeconomic conditions. As a conclusion, it was obtained that there is no correlation between anemia, parasitosis and academic performance. According to the chi square test, it indicates that there is no relationship between anemia and performance or as a factor associated with academic performance (OR= 0.731, not significant).

Descriptors: Correlation, anemia; parasites; school performance; children. (UNESCO Thesaurus).

Moraima Angelica Lagos-Castillo; David Félix Lazon-Mansilla; Delia Jessica Astete-Medrano;
Wilmer William Cárdenas-Mendoza

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (en adelante OMS) considera a la anemia infantil como un grave problema de salud pública en el Perú y en el mundo. La elevada velocidad de crecimiento en los primeros años de vida, los vuelve vulnerables a este mal. Lo mismo sucede con la gran necesidad de hierro en los niños, parasitosis, bajo peso al nacer e infecciones diarreicas (OMS 2020). Varios estudios reportan el impacto negativo de la anemia en el desarrollo del niño, que afecta el nivel de conocimiento, sus sentimientos y socialización, disminuyendo el rendimiento académico (De la Cruz 2017). El bajo nivel nutricional de la población es otro factor productor de anemia y afecta a todo el mundo, principalmente a niños y mujeres embarazadas, casi el 50% de anemia en nuestro país se debe a la carencia de hierro (MINSA 2017). Probablemente el 75% de nuestra población se encuentre afectada con parásitos intestinales (Náquira, 1997), siendo la población urbano marginal y rural la más afectada; y con mayor presencia en niños que en adultos (Devera et al.2003).

La parasitosis intestinal afecta a los niños provocando desnutrición crónica que muchas veces conduce a la anemia, impidiendo su normal desarrollo físico y mental (Marcos L. et al. 2006). La Anemia al igual que la Parasitosis intestinal son temas de preocupación por parte de las autoridades de salud, quienes siguen implementado planes y programas con la finalidad de llegar a su erradicación, y sólo se han obtenido logros parciales. La literatura actual muestra que: El 42% de la población infantil menores de 5 años a nivel mundial padece de anemia y el 40% de mujeres embarazadas (OMS, 2020).

En el Perú la situación es similar, La anemia afecta al 43.6% de los niños de edades entre 6 a 36 meses, cifra muy alta a pesar de las medidas preventivas que tiene el gobierno, como el Plan Nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil 2017-2021 (MINSA, 2017). El 24% de la población padece de parasitosis intestinal a nivel mundial y alrededor de 46 millones de niños menores de 14 años presentan riesgo de infección (OMS, 2022).

Moraima Angelica Lagos-Castillo; David Félix Lazon-Mansilla; Delia Jessica Astete-Medrano;
Wilmer William Cárdenas-Mendoza

En nuestro país el problema es mayor, el 40% de la población infantil entre 2 a 5 años padece de parasitosis (MINSA, 2018). En el distrito de San Juan de Lurigancho observamos signos y síntomas en la población escolar de anemia, parasitosis y desnutrición, lo que indica que existe una alta prevalencia de estas variables que pueden afectar su rendimiento escolar, también se observan factores de riesgo como deficiencia en el saneamiento de la ciudad, deficiencia en el agua potable, desagües, luz, energía, madres solteras, expendio ambulatorio de alimentos con dudosas medidas sanitarias, que podrían provocar las patologías mencionadas. Sin embargo, no se han reportado estudios en este distrito sobre cómo repercuten estas afecciones en el desarrollo cognitivo, social y emocional de estos niños, que son el futuro del Perú. En correspondencia con lo antes planteado, surgió esta investigación que tuvo como objetivo general determinar la relación entre anemia y parasitosis intestinal con el rendimiento académico en escolares del distrito de San Juan de Lurigancho 2022.

Justificación e importancia del estudio

La anemia y el parasitismo, constituyen un problema de Salud Pública en el Perú, la anemia causa disminución de glóbulos rojos en el torrente sanguíneo dejando sin el oxígeno necesario a los tejidos y órganos del organismo. Lo que origina problemas de salud y desarrollo intelectual del infante afectando su rendimiento escolar y más adelante al llegar a adulto el daño se refleja en la capacidad productiva. Para la OMS (2020) la anemia infantil en niños de 6 a 35 meses de edad que existe en el Perú es un problema grave de salud pública, con 40% de niños afectados en el 2020.

El Estado peruano ha elaborado programas y políticas públicas para su reducción al 19% para el 2021, lamentablemente esto se vio truncado por la presencia del COVID-19 en el país y las acciones para el tratamiento y prevención de la anemia infantil se vieron seriamente afectadas. Desde marzo del 2020 (Guabloche, 2021), Los índices de parasitosis intestinal en nuestro país son muy altos principalmente en niños, debido a la

Moraima Angelica Lagos-Castillo; David Félix Lazon-Mansilla; Delia Jessica Astete-Medrano;
Wilmer William Cárdenas-Mendoza

existencia de poblaciones con bajo nivel socioeconómico (Naquira, 2010). Diversos estudios demuestran que las parasitosis intestinales propias del hombre son una problemática de salud pública en Lima, siendo San Juan de Lurigancho unos de los distritos de mayor índice de parasitosis intestinales debido a las condiciones de salubridad, falta de servicio básicos, hacinamiento, entre otros. Pajuelo C. et al (2005). En el distrito de San Juan de Lurigancho, se han realizado estudios de parasitosis intestinales y anemia en población infantil, en los cuales han registrado niveles elevados de infección parasitaria, sin embargo, no se han realizado estudios acerca de la asociación que estas condiciones puedan tener con el rendimiento académico, el cual es muy importante para el desarrollo del distrito.

El estudio planteado proporcionará datos importantes que pondremos en conocimiento de las autoridades correspondientes, de tal manera que los motive a tomar acciones para combatir estas dolencias. El estudio también ayudará a afianzar las competencias profesionales de los estudiantes que participan en esta investigación, ya que realizarán los análisis clínicos de hematocrito, hemoglobina y parasitológicos de todos los participantes bajo la supervisión de los docentes de este equipo de investigación. De igual manera, el Método Científico aplicado en este trabajo servirá para afianzar las competencias investigativas del equipo, pero sobre todo de los alumnos, quienes podrá comprobar su eficacia.

Marco teórico

La anemia por deficiencia de hierro (anemia ferropénica) es la principal causa de anemia en infantes. La anemia se produce cuando la cantidad de hematíes circulantes en el torrente sanguíneo se reducen o si disminuye la concentración de hemoglobina presente en los hematíes (OMS, 2020). Para el diagnóstico de anemia se utiliza el dosaje de hemoglobina o hematocrito. En los infantes los valores son altos (> 14 g/dL) al nacer, luego disminuye a ~11 g/dL a las 6-9 semanas de edad debido a la "anemia fisiológica

Moraima Angelica Lagos-Castillo; David Félix Lazon-Mansilla; Delia Jessica Astete-Medrano;
Wilmer William Cárdenas-Mendoza

de la infancia". Las causas de la anemia varían de acuerdo al sexo, edad gestacional al nacer, raza y altura. Dávila-Paucar et al. (2021); por su parte, la parasitosis intestinal según la OMS, es una afección producida por diferentes tipos de lombrices o helmintos (OMS, 2011)

Como manifiesta Chamorro (2010), la educación para la salud es uno de los instrumentos que utiliza la Promoción de la Salud, para facilitar la adopción de actitudes y comportamientos sanos. Las prácticas educativas bien aplicadas sí llevan a las personas a adquirir conocimientos para la prevención de parasitosis, alcanzando objetivos propuestos y evidenciando el valor de la orientación pedagógica para concientizar a la población.

Entonces, las acciones educativas para ser efectivas no deben tener la visión simplista y limitada de "formación" de ciudadanos, deben ser actividades que permitan el intercambio de saberes y de experiencias en la búsqueda de prevenir enfermedades tales como la parasitosis intestinal en niños. Para mejorar la salud y prevenir parasitosis, se debe empezar con la implementación de la educación sanitaria en los colegios, tanto para los padres como estudiantes. Para ello es necesario usar medios de difusión masiva para la transmisión de conocimientos a fin de que la mayor cantidad de personas se vean favorecidas con ellos. (Altamirano, 2017).

MÉTODO

La investigación fue de diseño experimental y nivel correlacional; realizó en el ámbito geográfico que comprende el distrito de San Juan de Lurigancho, en niños de 3 a 5 años de centros educativos de inicial, la recolección de datos se dará durante el segundo y tercer trimestre de este año 2022. La población estuvo comprendida por niños de 3 a 5 años de tres centros de educación Inicial del distrito de San Juan de Lurigancho, 1917 niños. La muestra fue de tipo probabilística, está conformada por ciento ochenta y tres (183) niños. La técnica de recolección consistió en los análisis de las muestras en los

Moraima Angelica Lagos-Castillo; David Félix Lazon-Mansilla; Delia Jessica Astete-Medrano;
 Wilmer William Cárdenas-Mendoza

laboratorios de la nuestra facultad, de hemoglobina y hematocrito en sangre, detección de parásitos en heces, cuestionario para los factores de riesgo y las notas de los estudiantes para el rendimiento académico.

RESULTADOS

Luego de analizar las muestras de heces y sangre de ciento ochenta y tres (183) estudiantes de edad preescolar de Centros de Educación Inicial del distrito de San Juan de Lurigancho. Se obtuvo el rendimiento académico de los componentes de la muestra y aplicamos una encuesta a los padres de familia con los siguientes resultados:

Tabla 1.

Anemia, Parasitosis y rendimiento académico en pre escolares de San Juan de Lurigancho.

	Frecuencia	Porcentaje
Parasitosis intestinal		
Positivo	31/183	16.9
Negativo	151/183	83.1
Oxiuros		
Positivo	7/183	3.8
Negativo	176/183	96.2
Anemia		
Anémicos	51/183	27.9

Moraima Angelica Lagos-Castillo; David Félix Lazon-Mansilla; Delia Jessica Astete-Medrano;
 Wilmer William Cárdenas-Mendoza

No anémicos	132/183	72.1
Rendimiento académico		
Alto	100/183	54.6
Bajo	83/183	45.4

Fuente: Análisis de las muestras en los laboratorios.

Con respecto a la parasitosis intestinal, se encontró una prevalencia de 16.9% con el examen directo de coprocultivo, 27.9% con anemia y el 54.6% con alto rendimiento académico.

Tabla 2.
Frecuencia de parasitosis intestinal.

	Frecuencia	Porcentaje
Parasitosis intestinal: Positivos		
Blastocistis hominis	18/31	58.1
Entamoeba coli	9/31	29.0
Giardia lamblia	2/31	6.5
Lodamoeba	1/31	3.2
butschilli		
Himenolepis nana	2/31	6.5

Fuente: Análisis de las muestras en los laboratorios.

Moraima Angelica Lagos-Castillo; David Félix Lazon-Mansilla; Delia Jessica Astete-Medrano;
 Wilmer William Cárdenas-Mendoza

Con respecto a la parasitosis intestinal positivos: el 58.1% fue *Blastocistis hominis*, el 29% fue *Entamoeba coli*, el 6.5% fue *Giardia lamblia* o *Himenolepis nana*, el 3.2% fue *Lodamoeba butschilli*. En la tabla 3 se aprecia que, de los escolares con parasitosis intestinal positivo el 7.1% tuvieron rendimiento académico alto y el 10.4% bajo, mientras los que resultaron con parasitosis intestinal negativo el 47.5% tuvieron rendimiento académico alto y el 35% bajo. Según la prueba chi cuadrado indica que no hay relación entre parasitosis intestinal y rendimiento ni como factor asociado al rendimiento académico (OR= 0.503, no significativo)

Tabla 3.
 Relación parasitosis intestinal y rendimiento académico.

Parasitosis intestinal	Rendimiento académico				Total	
	Alto		Bajo			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Positivo	13	7.1	19	10.4	32	17.5
Negativo	87	47.5	64	35.0	151	82.5
Total	100	54.6	83	45.4	183	100

Chi cuadrado: 0.903; p: 3.076 OR: 0.503 IC95%: 0.232 – 1.093

Fuente: Los autores.

Moraima Angelica Lagos-Castillo; David Félix Lazon-Mansilla; Delia Jessica Astete-Medrano;
 Wilmer William Cárdenas-Mendoza

Tabla 4.
 Relación anemia y rendimiento académico.

Anemia	Rendimiento académico				Total	
	Alto		Bajo			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Anémicos	25	13.7	26	14.2	51	27.9
No anémicos	75	41.0	57	31.1	132	72.1
Total	100	54.6	83	45.4	183	100
Chi cuadrado: 0.903; p: 0.342 OR: 0.731 IC95%: 0.382 – 1.397						

Fuente: Los autores.

En la tabla 4 se aprecia que, de los escolares con anemia el 13.7% tuvieron rendimiento académico alto y el 14.2% bajo, mientras los que resultaron no anémicos el 41.0% tuvieron rendimiento académico alto y el 31.1% bajo. Según la prueba chi cuadrado indica que no hay relación entre anemia y rendimiento ni como factor asociado al rendimiento académico (OR= 0.731, no significativo).

DISCUSIÓN

La enteroparasitosis, es un problema muy común en la salud pública de los países en vías de desarrollo, presentando alta morbilidad y prevalencia, que afecta generalmente a la población infantil de cualquier grupo social a nivel mundial y nacional, especialmente aquellos que viven en precarias condiciones higiénicas, ambientales y de bajo nivel

Moraima Angelica Lagos-Castillo; David Félix Lazon-Mansilla; Delia Jessica Astete-Medrano;
Wilmer William Cárdenas-Mendoza

socioeconómico, que tienen problemas de acceso a los servicios de salud, afectando así el desarrollo del niño (Huayanca-Palacios, & Iannacone, 2020; VIDAL et al., 2020).

En este estudio, con respecto a la parasitosis intestinal, se encontró una prevalencia de 16.9% con el examen directo de heces. La baja frecuencia de parasitosis hallada en este trabajo, refleja una predisposición a las enteroparasitosis, probablemente debido a una adecuada higiene ambiental y condiciones socioeconómicas; por el contrario, estudios realizados por Huayaca-Palacios & Iannacone (2020), encontraron una prevalencia de parasitosis intestinal del 59%, con predominio de parásitos comensales, relacionado a malas condiciones de higiene en la población estudiada.

En este trabajo, las principales especies de parásitos fueron los protozoarios con 58.1% *Blastocystis hominis*, el 29% *Entamoeba coli*, 6.5% *Giardia lamblia* y 3.2% *Iodamoeba butschilli* y de los helmintos *Himenolepis nana*. Esta prevalencia de protozoarios comensales carece de importancia clínica, pero tiene importancia epidemiológica, pues es referente de la contaminación con materia fecal de los alimentos y del agua de consumo, siendo éstos, los mismos vehículos para la transmisión de los parásitos potencialmente patógenos también encontrados en esta población.

Los niños en edad escolar que participaron en este estudio tienen una baja prevalencia de parasitados por lo que existen condiciones permisivas para la transmisión de enteroparásitos; lo que es necesario hacer seguimiento a las medidas preventivas y de tratamiento de las parasitosis. Los parásitos con mayor prevalencia en este estudio fueron los protozoos con predominio de *Blastocystis hominis*.

Con respecto a la anemia, el MINSA (2022) viene elaborando programas en nuestro país para su eliminación y de acuerdo a su reporte del 20 de mayo del 2022, que a pesar de la pandemia por la COVID-19, durante el 2021 la prevalencia de anemia se redujo del 40.1 % al 38.8 % en menores de 6 a 35 meses a nivel nacional y viene proyectando, para fines del 2022, mejores resultados en la lucha contra la anemia, para reforzar la estrategia de prevención y control de la enfermedad en el país.

Moraima Angelica Lagos-Castillo; David Félix Lazon-Mansilla; Delia Jessica Astete-Medrano;
Wilmer William Cárdenas-Mendoza

En la investigación se diagnosticó un 27.9% de niños anémicos en instituciones de educación inicial, lo que nos indica disminución de este mal. En otras investigaciones como la de Jhony A. De la cruz et. al., (2017) en su estudio parasitosis intestinal, anemia y rendimiento escolar encontró un 25.93% de anemia, quien comparó con estudios de Jamaica con un 14.7% y Brasil 26.7 % de anemia los cuales tuvieron valores similares, pero con una asociación significativa (OR: 4,09) entre anemia menor de 12 y bajo rendimiento escolar según las calificaciones bajas (B+C) y altas (A+AD). Dicha asociación aumenta (OR: 5.60) cuando se evaluó la anemia menor a 11.5 asociado al bajo rendimiento escolar según las calificaciones bajas (B+C) y altas (A+AD), indicando que los alumnos con anemia, tienen mayor riesgo de bajo rendimiento académico global, reporte diferente al nuestro.

Asimismo Gaviria(2017) en su investigación “Prevalencia de parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de un resguardo indígena Nasa, Cauca, Colombia, 2015”, encontró una prevalencia de anemia de 21.0% , este estudio también evaluó la desnutrición crónica, la parasitosis intestinal y condiciones sociodemográficas de los cuales no se encontró asociación con este último pero si encontró elevada frecuencia de factores de riesgo para los 3 eventos, como la baja escolaridad de los padres, baja disponibilidad de acueducto y alcantarillado, y una elevada morbilidad sentida. Del 27.9% de niños anémicos hallado en nuestra investigación un 13.7% tuvieron rendimiento académico alto y el 14.2% bajo, mientras los que resultaron no anémicos el 41.0% tuvieron rendimiento académico alto y el 31.1% bajo.

CONCLUSIÓN

No se encontró correlación entre anemia, parasitosis y rendimiento académico. Según la prueba chi cuadrado indica que no hay relación entre anemia y rendimiento ni como factor asociado al rendimiento académico (OR= 0.731, no significativo). La anemia afectó a la minoría de estudiantes en edad preescolar del distrito de San Juan de Lurigancho con

Moraima Angelica Lagos-Castillo; David Félix Lazon-Mansilla; Delia Jessica Astete-Medrano;
Wilmer William Cárdenas-Mendoza

27.9% de afectados. El 16.9% presentó parasitosis intestinal, valor que representa a una minoría de estudiantes afectados.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A los profesores y estudiantes colaboradores de la Escuela de Laboratorio y Anatomía Patológica de la Facultad de Tecnología Médica de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Altamirano, F. (2017). Factores de riesgo asociados a parasitismo intestinal en niños pre escolares atendidos en el Aclas San Jerónimo. [Risk factors associated with intestinal parasitism in preschool children attended at Aclas San Jerónim]. Andahuaylas (Tesis grado de maestro) Universidad Peruana Cayetano Heredia. <https://n9.cl/ds1xm>
- Chamorro, R. (2010). Educación para la Salud en el Currículo Escolar: La experiencia de la Institución Educativa 7059 «José Antonio Encinas Franco». Pamplona Alta. Distrito de San Juan de Miraflores-UGEL 01. [Education for Health in the School Curriculum: The experience of Educational Institution 7059 «José Antonio Encinas Franco». High Pamplona. District of San Juan de Miraflores-UGEL 01]. (Tesis maestría) Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://n9.cl/s51ev>
- Dávila-Aliaga, C. R., Paucar-Zegarra, R., & Quispe, A. (2019). Anemia infantil. [childhood anemia]. *Revista Peruana De Investigación Materno Perinatal*, 7(2), 46–52. <https://n9.cl/zjb1h>
- De La Cruz J., Wetze E., Cardenas J., Velasquez S., Correa L. (2018). Parasitosis intestinal, anemia y rendimiento escolar. [Intestinal parasites, anemia and school performance]. *Revista de la Facultad de Medicina Humana -Universidad Ricardo Palma*. <https://n9.cl/cpna9>

Moraima Angelica Lagos-Castillo; David Félix Lazon-Mansilla; Delia Jessica Astete-Medrano;
Wilmer William Cárdenas-Mendoza

- Devera R, Cermeño JR, Blanco Y, Morales B, Cecilia M, Guerra X, et al.(2003). Prevalencia de blastocistosis y otras parasitosis intestinales en una comunidad rural del Estado Anzoátegui, Venezuela. [Prevalence of blastocystosis and other intestinal parasitosis in a rural community of Anzoátegui State, Venezuela]. *Parasitol Latinoam*;58 (3-4):95-100.
- Gaviria L., Soscue D., Campo L., Cardona J., Galván A. (2017). Prevalencia de parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de un resguardo indígena Nasa, Cauca, Colombia, 2015. [Prevalence of intestinal parasites, anemia and malnutrition in children of a Nasa indigenous reservation, Cauca, Colombia, 2015]. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*, 2017; 35(3): 390-399. <https://n9.cl/79sbi>
- Guabloche J. (2021). Anemia infantil en el Perú análisis de la situación y políticas públicas para su reducción. [Childhood anemia in Peru analysis of the situation and public policies for its reduction]. *Revista Moneda issue* 185, 48-55.
- Huayanca-Palacios, B., & Iannacone, J. (2020). Prevalencia de enteroparásitos en niños en edad pre-escolar de dos instituciones educativas en la ciudad de Ica, Perú. [Prevalence of enteroparasites in preschool children from two educational institutions in the city of Ica, Peru]. *Neotropical Helminthology*,14(2). <https://n9.cl/j0jqg>
- Marcos L, Maco V, Samalvides F, Terashima A, Espinoza JR, Gotuzzo E. Risk factors for *Fasciola hepatica* infection in children: a case–control study. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1 de febrero de 2006;100(2):158-66.
- MINSA (2017). Plan Nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil 2017-2021 1ra Ed. [National Plan for the reduction and control of maternal and child anemia and child chronic malnutrition 2017-2021 1st Ed]. <https://n9.cl/316c>
- MINSA (2022). Ministerio de Salud del Perú. Situación actual de la Anemia. [Ministry of Health of Peru. Current situation of Anemia]. <https://n9.cl/cmig4>
- Náquira C. (1997). Parasitosis II: Diagnóstico y tratamiento de las enteroparasitosis. [Parasitosis II: Diagnosis and treatment of enteroparasitosis]. <https://n9.cl/ob9dd>

Moraima Angelica Lagos-Castillo; David Félix Lazon-Mansilla; Delia Jessica Astete-Medrano;
Wilmer William Cárdenas-Mendoza

- Naquira C. (2010). Las zoonosis parasitarias: problema de salud pública en el Perú. [Parasitic zoonoses: public health problem in Peru]. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*;27:494-7.
- OMS (2020). Las nuevas orientaciones de la OMS ayudan a detectar la carencia de hierro y a proteger el desarrollo cerebral. [New WHO guidance helps detect iron deficiency and protect brain development]. *Comunicado de prensa 20 de abril*. <https://n9.cl/34q69>
- Pajuelo Camacho G, Lujan Roca D, Paredes Perez B.(2005). Estudio de enteroparásitos en el Hospital de Emergencias Pediátricas, Lima-Perú. [Study of enteroparasites in the Pediatric Emergency Hospital, Lima-Peru]. *Rev Medica Hered*;16(3):178-83.
- Vidal-Anzardo, Margot, Yagui Moscoso, Martín, & Beltrán Fabian, María. (2020). Parasitosis intestinal: Helmintos. Prevalencia y análisis de la tendencia de los años 2010 a 2017 en el Perú. [Intestinal parasitism: Helminths. Prevalence and analysis of the trend from 2010 to 2017 in Peru]. *Anales de la Facultad de Medicina*, 81(1), 26-32. <https://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i1.17784>