

Parasitosis intestinales en niños de edad escolar en Jancao (Huánuco) Perú

Intestinal parasitosis in school-age children in Jancao (Huánuco) Peru

Parasitose intestinal em crianças em idade escolar em Jancao (Huánuco) Peru

ARTÍCULO ORIGINAL



Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistavive.v7i19.293>

Juana Irma Palacios Zevallos¹ 

juana.palacios@udh.edu.pe

Libia Rocío Velázquez Bernal³ 

l.rociovb2023@hotmail.com

Nazly Leticia Vigil Pinedo¹ 

nazlet2305@gmail.com

Isabel Esteban Robladillo² 

isabel_esteban@unu.edu.pe

Alex Camilo Velázquez Bernal⁴ 

alexmarcelovv@hotmail.com

Giancarlo Remigio Enriquez Medina⁵ 

wsucari@inudi.edu.pe

¹Universidad Privada de Huánuco. Huánuco, Perú

²Universidad Nacional de Ucayali. Universidad Nacional de Ucayali, Perú

³Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios. Puerto Maldonado, Perú

⁴Universidad Andina del Cusco. Cusco, Perú

⁵Universidad Nacional Autónoma de Huanta. Ayacucho, Perú

Artículo recibido 20 de noviembre 2023 / Aceptado 22 de diciembre 2023 / Publicado 15 de enero 2024

RESUMEN

Las infecciones parasitarias intestinales son comunes a nivel mundial, especialmente en naciones en desarrollo, y conllevan una significativa carga de morbilidad. **Objetivo.** Estimar la prevalencia de parasitismo intestinal en los niños y niñas en edad escolar de 6 a 12 años que residen en el centro poblado Jancao (Huánuco) Perú. **Materiales y métodos.** Se desarrolló mediante un estudio observacional de cohorte transversal. Se calculó una muestra con un nivel de confianza del 95%, un error estimado del 5% y una proporción esperada de enfermos de 0.2. La muestra calculada fue de 186 personas. Los criterios de inclusión considerados fueron varón o hembra, de 6 a 12 años. **Resultados.** Fueron positivos 27% de los individuos muestreados. La *Giardia lamblia* y la *Tenia solium* tuvieron los mayores porcentajes de prevalencia en la población estudiada 24% y 18% respectivamente, ambos porcentajes difieren significativamente con los de *Entoameba histolytica* y *Enterobius vermicularis* para $p < 2.2 \times 10^{-16}$. La distribución por sexos de la prevalencia de las parasitosis identificadas no mostró diferencias significativas en ninguna de las variantes analizadas. La distribución de parasitosis intestinales según tres estratos etareos de forma general no generó diferencias significativas entre los valores observados. **Conclusiones.** La parasitosis de mayor prevalencia en niños entre las edades comprendidas de 6 a 7 años, 8 a 9 años, 10 a 12 años en el centro poblado Jancao de Huánuco en Perú corresponden a *Giardia lamblia* y *Tenia solium*.

Palabras clave: Parasitismo intestinal; Niños en edad escolar; Giardia lamblia; Tenia solium; Entoameba histolytica; Enterobius vermicularis

ABSTRACT

Intestinal parasitic infections are common worldwide, especially in developing nations, and carry a significant burden of disease. **Objective.** To estimate the prevalence of intestinal parasitism in school-aged children aged 6 to 12 years residing in the Jancao population center (Huánuco) Peru. **Materials and methods.** It was developed by means of a cross-sectional observational cohort study. A sample was calculated with a confidence level of 95%, an estimated error of 5% and an expected proportion of patients of 0.2. The calculated sample was 186 persons. The inclusion criteria considered were male or female, aged 6 to 12 years. **Results.** Twenty-seven percent of the sampled individuals were positive. *Giardia lamblia* and *Taenia solium* had the highest prevalence percentages in the studied population 24% and 18% respectively, both percentages differed significantly with those of *Entamoeba histolytica* and *Enterobius vermicularis* for $p < 2.2 \times 10^{-16}$. The distribution by sex of the prevalence of enteric parasitosis did not show significant differences in any of the variants analyzed. The distribution of intestinal parasitosis according to three age strata in general did not generate significant differences between the values observed. **Conclusions.** The most prevalent parasitosis in children between the ages of 6 to 7 years, 8 to 9 years, 10 to 12 years in the Jancao de Huánuco population center in Peru corresponds to *Giardia lamblia* and *Taenia solium*.

Key words: Intestinal parasitism; School children; Giardia lamblia; Taenia solium; Entamoeba histolytica; Enterobius vermicularis

RESUMO

As infecções parasitárias intestinais são comuns em todo o mundo, especialmente nos países em desenvolvimento, e representam uma carga significativa de doenças. **Objetivo.** Estimar a prevalência de parasitismo intestinal em crianças em idade escolar, com idades entre 6 e 12 anos, residentes no centro da aldeia de Jancao (Huánuco), Peru. **Materiais e métodos.** Este foi um estudo de coorte observacional transversal. Foi calculada uma amostra com um nível de confiança de 95%, um erro estimado de 5% e uma proporção esperada de doentes de 0,2. A amostra calculada foi de 186 pessoas. Os critérios de inclusão considerados foram: sexo masculino ou feminino, com idades compreendidas entre os 6 e os 12 anos. **Resultados.** Vinte e sete por cento dos indivíduos da amostra foram positivos. *Giardia lamblia* e *Taenia solium* apresentaram as taxas de prevalência mais elevadas na população estudada, 24% e 18%, respetivamente, diferindo significativamente das taxas de *Entamoeba histolytica* e *Enterobius vermicularis*, com $p < 2,2 \times 10^{-16}$. A distribuição por sexo da prevalência de parasitoses idênticas não apresentou diferenças significativas em nenhuma das variantes analisadas. A distribuição das parasitoses intestinais segundo os três estratos etários, em geral, não gerou diferenças significativas entre os valores observados. **Conclusões.** As parasitoses mais prevalentes em crianças de 6 a 7 anos, 8 a 9 anos e 10 a 12 anos no centro populacional de Jancao de Huánuco, no Peru, correspondem a *Giardia lamblia* e *Taenia solium*.

Palavras-chave: Parasitismo intestinal; Crianças em idade escolar; Giardia lamblia; Taenia solium; Entamoeba histolytica; Enterobius vermicularis

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, se notifican dos mil millones de personas infectadas con parásitos intestinales; de estos, la mayoría son niños. Particularmente, en los países en desarrollo se observa una tendencia creciente de parasitosis intestinales (PI) debido a los bajos niveles socioeconómicos, baja tasa de alfabetización, escasa conciencia entre los padres con respecto a las PI y su modo de transmisión, la mala calidad de agua potable, higiene y saneamiento inadecuados y clima tropical húmedo (1,2).

En el Perú, país en vía de desarrollo, se encontró una prevalencia del 64 % para los parásitos de tipo patógeno. También se ha observado que uno de cada tres peruanos se halla infectado con uno o más tipos de parásitos y que según la región, predomina un tipo diferente, tal es así que los protozoarios abundan en la costa y sierra, mientras que los helmintos están más presentes en la selva. La parasitosis intestinal es prevalente en zonas rurales y urbano-marginales por las condiciones ecológicas favorables para su transmisión y las insuficientes condiciones sanitarias (3).

En este sentido, es importante identificar los tipos y prevalencia de las parasitosis intestinales, ya que estas afectan el desarrollo de los niños y niñas. Esta información básica permitiría realizar a futuro estudios de intervención y determinar factores de riesgo asociados con estas enfermedades. De esta manera, se podrían

desarrollar programas de prevención de salud para prevenir su aparición y mitigar su efecto perjudicial sobre la salud de estas poblaciones. Además, se podrían tomar acciones integradas y coordinadas de proyección social, promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud individual y colectiva de la población.

A partir de los elementos expuestos el objetivo de esta investigación es estimar la prevalencia de parasitismo intestinal en los niños y niñas en edad escolar de 6 a 12 años que residen en el centro poblado Jancao (Huánuco) Perú.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio fue realizado en el centro poblado Jancao (Huánuco) Perú, en la población de escolares de 6 a 12 años, en agosto del 2022. El cual fue desarrollado mediante un estudio observacional de cohorte transversal. Se utilizó un muestreo probabilístico simple.

La muestra se calculó teniendo en cuenta el informe del Censo de Población realizado por el INEI (4). En este sentido, el número de individuos en las edades de 6 a 12 años fue 753. En base a este número se calculó una muestra con un nivel de confianza del 95%, un error estimado del 5% y una proporción esperada de enfermos de 0.2 similar a Llerena (5). La muestra calculada fue de 186 personas. Los criterios de inclusión considerados fueron varón o hembra, de 6 a 12 años y que hayan firmado el consentimiento informado.

Se procedió a la capacitación de los padres para la recolección de las muestras de heces. El estudio se realizó utilizando el método fresco convencional, a cada participante se le analizó una muestra de heces a través del examen coproparasitológico directo (examen directo con solución salina al 0,85% y Lugol) y concentrado de Ritchie según Llerena (5).

Análisis estadístico: Los datos fueron procesados a través de un análisis de proporciones múltiples a través de la prueba χ^2 , donde se compararon las proporciones de las distintas parasitosis diagnosticadas y su distribución por sexo y edad de los individuos positivos y por las parasitosis *Giardia lamblia* y *Tenia solium*, el nivel de significación se estableció para $p < 0.05$. Además, para conocer la magnitud de las diferencias entre las proporciones se empleó el método ajustado de Bonferroni (6), la significación se estableció para $p < 0.05$. Los análisis se realizaron utilizando el software R versión 4.3.2 (2023-10-31) -- "Eye Holes" Copyright (C) 2023.

RESULTADOS

En el contexto del análisis realizado sobre las infecciones parasitarias intestinales en niños de edad escolar en Jancao (Huánuco), durante agosto de 2022, se encontró que el 27% de los individuos examinados dieron resultados positivos. Los datos presentados en la Tabla 1 revelan que *Giardia lamblia* fue responsable de la mayor proporción de casos con un 24%, seguida de cerca por *Tenia solium*, cuya presencia alcanzó el 18%. Estos dos parásitos mostraron diferencias estadísticamente significativas frente a otros como *Entamoeba histolytica* y *Enterobius vermicularis*, según lo indicado por un valor de p extremadamente bajo ($p < 2.2e-16$). Este hallazgo sugiere una elevada incidencia de *giardiasis* e infecciones en esta región específica, entre la población infantil escolarizada. El hecho de que *Giardia lamblia* sea la causa predominante de infecciones intestinales en la población estudiada llama la atención, probablemente denotando deficiencias en ámbitos como saneamiento básico, agua limpia y mejora de las normas de higiene personal.

Tabla 1. Prevalencia de parasitosis intestinales en población escolar de 6 a 12 años del poblado Jancao (Huánuco) en agosto de 2022.

Parasitosis	Positivos	Proporción	χ^2	p
<i>Giardia lamblia</i>	45	0.24a	83.143	2.2e-16
<i>Tenia solium</i>	35	0.18a		
<i>Entamoeba histolytica</i>	1	0.005b		
<i>Enterobius vermicularis</i>	2	0.01b		

Subíndices distintos difieren para $p < 0.05$ según Bonferroni (6).

La investigación demostró que, aunque hubo un incremento numérico en la cantidad de participantes varones diagnosticados con alguna parasitosis intestinal (15%) en relación con sus contrapartes femeninas (12%), este desequilibrio no logra ser estadísticamente significativo ($p > 0.05$). Los análisis realizados resumidos en la Tabla 2 sugirieron que tanto hombres como mujeres comparten similitudes notables en cuanto a la probabilidad de contraer cada uno de los tipos principales de infestaciones, incluyendo *Giardia lamblia* y *Taenia solium*. A pesar de observarse cierta disparidad en las proporciones, especialmente en el caso de *Giardia lamblia*, donde

hay más diagnósticos confirmados en varones, dicha discrepancia carece de relevancia desde el punto de vista estadístico ($p = 0.1118$). Por ende, parecería razonable concluir que factores biológicos o sociales asociados directamente con el género no influyeron notablemente en la susceptibilidad individual hacia las diversas formas de parasitosis evaluadas en este estudio particular. Es importante señalar que, si bien estos resultados pueden reflejar tendencias generales dentro de la comunidad objeto de estudio, podría haber otras variables confusoras u ocultas que contribuyan a explicar mejor tales patrones epidemiológicos.

Tabla 2. Prevalencia de parasitosis intestinales en población escolar de 6 a 12 años según sexo de los participantes del poblado Jancao (Huánuco) en agosto de 2022.

Sexo	Positivos	Proporción	χ^2	p
Masculino	28	0.1505376	0.36357	0.5465
Femenino	23	0.1236559		
<i>Giardia lamblia</i>				
Masculino	28	0.1505	2.528	0.1118
Femenino	17	0.0913		
<i>Tenia solium</i>				
Masculino	14	0.0752	1.1354	0.2866
Femenino	21	0.1129		

Los datos presentados en la Tabla 3, permiten extraer algunas conclusiones acerca de cómo cambió la prevalencia de las parasitosis intestinales conforme avanzaba la edad de los estudiantes involucrados en el estudio. Globalmente, no se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos etáreos definidos (de 6 a 7 años, 8 a 9 años y 10 a 12 años); sin embargo, cabe destacar que sí existió una divergencia

marcada en el caso específico de *Giardia lamblia*, ya que aquellos pertenecientes al grupo de 8 a 9 años fueron quienes registraron la mayor prevalencia ($p < 0.04$). Esta situación implica que puede estar operando algún factor determinante—quizás vinculado con actividades particulares desarrolladas por ese segmento etáreo— que favoreció la transmisión de este tipo de patógeno.

Tabla 3. Prevalencia de parasitosis intestinales en población escolar de 6 a 12 años según sexo de los participantes del poblado Jancao (Huánuco) en agosto de 2022.

Edad	Positivos	Proporción	χ^2	p
6 a 7 años	16	0.0860	4.0139	0.1344
8 a 9 años	23	0.1236		
10 a 12 años	12	0.0645		
<i>Giardia lamblia</i>				
6 a 7 años	15	0.0860ab	7.1064	0.02863
8 a 9 años	22	0.1236a		
10 a 12 años	8	0.0645b		
<i>Tenia solium</i>				
6 a 7 años	11	0.0591	4.6335	0.09859
8 a 9 años	17	0.0913		
10 a 12 años	7	0.0376		

DISCUSIÓN

Las parasitosis intestinales son una patología extendida por todo el mundo, siendo más frecuentes en países en vías de desarrollo donde generan una importante morbilidad (7). Los países tropicales y subtropicales reúnen las características geográficas y climatológicas que favorecen el predominio de la mayoría de estos organismos. Teniendo en cuenta que las parasitosis pueden ser prevenidas y controladas con acciones sanitarias específicas (8). En tanto, la prevalencia encontrada en el presente estudio fue de un 27% de niños con parasitosis intestinales en edad escolar (6 a 7 años, 8 a 9 años, 10 a 12 años) en Jancao (Huánuco) en agosto de 2022, lo cual coincide con los valores reportados en la literatura mundial.

En este sentido, es necesario aportar algunos elementos sobre los valores prevalencia

de PI notificados a nivel internacional, los cuales son muy variables. Por ejemplo, en un estudio desarrollado en Colombia (8) en 2015 se determinó la prevalencia de PI en los escolares de la institución educativa de estudio, la cual fue del 74,2%. En España se notifican entre niños inmigrantes y adoptados valores de 25-75%, en los que, con frecuencia, la PI es múltiple (7). Es preciso señalar que en el presente estudio no se ha hecho una valoración de las parasitosis múltiples encontradas.

Las causas más frecuentes que explican estos resultados se relacionan con los integrantes de poblaciones más vulnerables con alto grado de marginación social y económica (9). En la presente investigación no se indagó sobre los factores de riesgos que condicionan la prevalencia de PI en niños de edad escolar. Sin embargo, es preciso que en posteriores estudios se indague sobre estos y su incidencia en esta población.

Por otra parte, los resultados encontrados en este trabajo señalan como especies de parásitos intestinales más frecuentes la *Giardia lamblia* y la *Tenia solium* 24% y 18% de prevalencia respectivamente, estos valores no difieren significativamente ($p>0.05$). Sin embargo, guardan diferencias significativas ($p<0.05$) con los encontrados para *Entamoeba histolytica* y *Enterobius vermicularis* 0.5% y 1% respectivamente. Los valores reportados en la literatura son variables en cuanto al valor de prevalencia y especies identificadas. Reportes realizados desde España en el 2023 (7), señalan que el 50% de las parasitosis se producen en niños entre uno y cinco años de edad, siendo *Giardia lamblia* el parásito más prevalente en niños pequeños y *Enterobius vermicularis* en niños en edad escolar (7). En Honduras, Valle et al. (10) al analizar la frecuencia de los protozoarios patógenos, encontró el 9% de *Giardia lamblia* y 2.6% de *Entamoeba histolytica*.

En Paraguay, Romanelli (11), notifican en un estudio realizado en una escuela básica de la ciudad de Pedro Juan Caballero como el parásito más frecuente el protozoario *Giardia lamblia* (49%), seguido de la ameba *Entamoeba coli* (20%). El protozoario saprofita *Endolimax nana* apareció en 15% de las muestras. La tenia *Hymenolepis nana* estuvo presente en 13%, el protozoario *Blastocystis hominis* y la ameba *Iodamoeba butschlii* se presentaron en 2% de los casos cada uno.

En este orden, Boy (12) notifica que el porcentaje de las principales parasitosis fueron; *Blastocystis hominis* (18%), *Giardia lamblia* (10%), *Chilomastix mesnili* (10%), *Balantidium coli* (5%) y huevos de *Ascaris lumbricoides* (10%). Para Chila (13) en el 2020 los agentes patógenos que predominaron en su investigación fueron *Entamoeba histolytica* con mayor frecuencia (50,6%), *Ascaris lumbricoides* con un (29.3%) y *Iodamoeba butschlii* con el (24%), resultados semejantes a otros estudios donde predomina *Ascaris lumbricoides* con un (17.6%) seguido por *Entamoeba coli* con un (16.1%) al comparar con el estudio realizado en Bogotá aunque predominan los protozoarios es más prevalente *Blastocystis spp*, (64,6%); *G. lamblia* (22,8%) complejo *Entamoeba histolytica/dispar* (5,1%).

Por otra parte, como se mencionó en los resultados la distribución por sexos de la prevalencia de las parasitosis identificadas no mostró diferencias significativas en ninguna de las variantes analizadas. En los niños la prevalencia ascendió a un 15% en comparación con un 12% en las niñas. Estos resultados coinciden con lo notificado por otros autores (14–16), los cuales no encontraron diferencias significativas entre géneros y entre cada uno de los grados escolares referente a los parásitos encontrados. El género no es una causa que influye en la aparición de enfermedades intestinales por parásitos ya que tanto niñas y niños realizan generalmente las mismas actividades y están

expuestas a los mismos factores de riesgos, sin embargo, podemos deducir que las niñas tienden a permanecer más tiempo en el hogar al lado de la madre mientras que los niños suelen realizar actividades deportivas al aire libre y tal vez este sea el factor que influye entre la diferencia numérica observada de los niños y niñas (13).

En relación a la edad, los valores observados de prevalencia entre los diferentes rangos etareos 6 a 7 años, 8 a 9 años, 10 a 12 años no presentaron diferencias significativas ($p > 0.1344$). Sin embargo, se observó diferencias significativas entre la prevalencia de *Giardia lamblia* ($p < 0.02863$), los niños de 8 a 9 años presentaron los mayores valores (12.3%). Resultados encontrados por Chila (13) en el 2020, en Ecuador señalan que los rangos de edad con mayor prevalencia fueron de 9 a 12 años (13,89%) respectivamente y explica que puede deberse al estilo de vida que enfrentan muchos de ellos.

Varios autores han explicado los hallazgos de parasitosis intestinales en estas edades a partir de la influencia de las condiciones de vida en que se desenvuelven los escolares constituyen un factor esencial para el desarrollo de enteroparásitos. El tipo de agua que consumen a diario; los niveles de higiene practicados por los mismos; el tipo de calzado que permite el contacto del pie con la tierra contaminada, lo que aumenta la vulnerabilidad de adquirir infecciones; la precariedad de las viviendas que no cuentan con elementos básicos como servicio sanitario, lo que

obliga a los afectados a realizar las deposiciones (heces) a campo abierto, situación que es otra vía de acceso a la parasitosis (10,16–18).

CONCLUSIONES

Se concluye que las PI de mayor prevalencia en niños entre las edades comprendidas de 6 a 7 años, 8 a 9 años, 10 a 12 años en el centro poblado Jancao de Huánuco en Perú corresponden a *Giardia lamblia* y *Tenia solium*. Además, los hallazgos presentados representan la base para posteriores estudios epidemiológicos donde se determinen los principales factores de riesgos con la presentación de estas parasitosis en niños de edad escolar.

CONFLICTO DE INTERESES. Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

FINANCIAMIENTO. Los autores declaran que no recibieron financiamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anin F, da Silva C, Bonomo É, Teixeira R, Pereira Ca, dos Santos K, et al. Determinants of iron deficiency anemia in a cohort of children aged 6-71 months living in the northeast of Minas Gerais, Brazil. *PLoS One*. 2015; 10(10):1–14. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4596839/>
2. Tulu B, Taye S, Amsalu E. Prevalence and its associated risk factors of intestinal parasitic infections among Yadot primary school children of South Eastern Ethiopia: A cross-sectional study. *BMC Res Notes*. 2014;7(1):1–7. <https://bmcresnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/1756-0500-7-848>

3. Casquina-Guere L, Martínez-Barrios E. Prevalencia y epidemiología del parasitismo intestinal en Escolares de nivel primario de Pucchún, Camaná, Arequipa, Perú, 2006. *Neotrop Helminthol.* 2011;5(2):247–55. <https://revistas.unfv.edu.pe/NH/article/view/1082>
4. INEI. Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda. Resumen Ejecutivo. Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2009. http://censos.inei.gob.pe/censos2007/documentos/Resultado_CPV2007.pdf
5. Llerena M, López A, Martínez R, Mayorga E. Prevalencia de parasitosis intestinal en escolares de zonas semirurales de Ecuador II. *Bol Malarial y Salud Ambient.* 2022;62(3):397–402. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/09/1395380/489-1555-1-pb.pdf>
6. Bland M, Altman D. Multiple significance tests: the Bonferroni method. *BMJ.* 1995; 310: (6973):170. DOI: 10.1136/bmj.310.6973.170.
7. Barros P, Martínez B, Romero J. Parasitosis intestinales. *Protoc diagn ter pediatr.* 2023; 1:123–37. https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/11_parasitosis.pdf
8. Ávila-Labrada M, Usiña-Pozo M, Guerra-Pompa O, Pulgar-Rodríguez P. Intervención educativa para prevenir el parasitismo intestinal en niños de 0 a 9 años. *Rev Electrónica Dr Zoilo E Mar Vidaurreta.* 2015;40(7):6. https://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/41/html_66
9. Acuña A, Álvarez R. Parasitosis intestinales y estado nutricional en una escuela de Montevideo. Primera ed. Espacio Interdisciplinario. Montevideo Uruguay: Mastergraf S.R.L.; 2012. <http://www.ei.udelar.edu.uy/renderResource/index/resourceId/31831/siteId/12>
10. Valle É, Chinchilla L, Pinel G, Pinto G, Martínez A, Dubón A. Incidencia de parasitosis intestinal en escolares que residen en los bordos de San Pedro Sula, Cortés, Honduras. *Enf Inf Microbiol.* 2020;40(2):47–54. <https://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2020/ei202c.pdf>
11. Romanelli K, Amaral-Chaves R, Lamounier T, Romanelli P, Colmán-Giménez D. Parasitosis en niños de 5 a 15 años de una escuela pública de la ciudad de Pedro Juan Caballero. *Rev UniNorte Med.* 2020;9(1):42–51. <https://investigacion.uninorte.edu.py/rev-uninorte-med-2020-01/9-1-4/>
12. Boy L, Franco D, Alcaraz R, Benítez J, Guerrero D, Galeno E, et al. Parasitosis intestinales en niños de edad escolar de una institución educativa de Fernando de la Mora, Paraguay. *Rev cient cienc salud.* 2020;2(1):54–62. https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/10/1292577/ao6_salud_up-2.pdf
13. Chila N, Maldonado B. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de diez años. *Espacios.* 2020;41(49):87–97. <https://revistaespacios.com/a20v41n49/a20v41n49p07.pdf>
14. Devera R, Sposito A, Blanco Y, Requena I. Parasitosis intestinales en escolares: Cambios epidemiológicos observados en Ciudad Bolívar. *SABER.* 2008;20(1):47–56. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=427739437008>
15. Mulatu G, Zeynudin A, Zemene E, Debalke S, Beyene G. Intestinal parasitic infections among children under five years of age presenting with diarrhoeal diseases to two public health facilities in Hawassa, South Ethiopia. *Infect Dis Poverty.* 2015;4(1):1–8. <http://dx.doi.org/10.1186/s40249-015-0081-x>
16. Rodríguez-Sáenz A, Mozo-Pacheco S, Mejía-Peñuela L. Parásitos intestinales y factores de riesgo en escolares de una institución educativa rural de Tunja (Colombia) en el año 2015. *Med y Lab.* 2017;23(3–4):159–70. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/05/883557/parasitos-intestinales.pdf>
17. Zuta N, Rojas A, Mori M, Cajas V. Impacto de la educación sanitaria escolar, hacinamiento y parasitosis intestinal en niños preescolares. *Rev Investig en Comun y Desarro.* 2019;10(1):47–56. <http://www.scielo.org.pe/pdf/comunica/v10n1/a04v10n1.pdf>
18. Santana F, Martins F, Oliveira M. Intestinal parasitic infections in children under five in the Central Hospital of Nampula, Northern Mozambique. *J Infect Dev Ctries.* 2020;14(5):532–9. <https://jcdc.org/index.php/journal/article/view/32525841>

ACERCA DE LOS AUTORES

Juana Irma Palacios Zevallos. Docente principal, Universidad de Huánuco. Coordinadora del Programa Académico de Obstetricia. Directora de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UDH, Perú.

Isabel Esteban Robladillo. Docente, Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Nacional de Ucayali, Universidad Privada Alas Peruanas. Consultor en la Mesa de concertación de lucha contra la pobreza Ucayali (MCLCP), consultor en prodescentralización Ucayali (PRODES)USAID, línea de investigación Salud pública, Grupo de investigación Medio ambiente y salud. Exposición de investigación en congresos realizados en Ecuador, México, Colombia y a nivel nacional en Lima Trujillo, Cuzco, Perú.

Libia Rocío Velázquez Bernal. Docente, Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios. Experiencia como docente en las Universidad Andina del Cusco, Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios y Universidad Alas Peruanas, Perú.

Alex Camilo Velázquez Bernal. Docente, Universidad Andina del Cusco, Universidad Andina del Cusco, Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios y Universidad Alas Peruanas, Perú.

Nazly Leticia Vigil Pinedo. Cirujano dentista, Universidad de Huánuco. Maestrando en salud pública y docencia universitaria. Laborando en el sector privado en la ciudad de Huánuco, Perú.

Giancarlo Remigio Enriquez Medina. Licenciado en comunicación social y relaciones públicas, Universidad Católica de Santa María. Magister en educación y Doctor en ciencias de la educación. Docente de la UNAH, autor de capítulos de libros y artículos científicos publicados en diversas bases de datos. Perú.