

Artículo Original/ Original Article

[10.18004/mem.iics/1812-9528/2025.e23122501](https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2025.e23122501)

6 Prevalencia de parasitosis intestinal en población infantil de escuelas ubicadas en barrios vulnerables de la zona metropolitana del Departamento Central, Paraguay, 2023-2024

***Dalila Recalde¹ ID, María Belén Aquino¹ ID, Jorge Alfonso¹ ID, Gabriela Ayala¹ ID, Ricardo Garay¹ ID, Patrick Da Silva Sandy¹ ID, Thiago Melo Evangelista¹ ID, Lilian Alarcón¹ ID**

¹Universidad María Auxiliadora. Facultad de Medicina, Núcleo de Innovación Médica. Asunción, Paraguay

Editor Responsable: Florencia del Puerto ¹ ID. Universidad Nacional de Asunción, Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, San Lorenzo, Paraguay. Email: colepuerto@hotmail.com

**Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article:**

Dalila Recalde D, Aquino MB, Alfonso J, Ayala G, Garay R, Da Silva Sandy P, Melo Evangelista T, Alarcón L. Prevalencia de parasitosis intestinal en población infantil de escuelas ubicadas en barrios vulnerables de la zona metropolitana del Departamento Central, Paraguay, 2023-2024. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2025; 23(1): e23122501.

R E S U M E N

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las parasitosis intestinales se presentan principalmente en países subdesarrollados, con un mayor impacto en los niños en edad escolar. Están estrechamente relacionadas con la pobreza y los grupos sociales más desamparados. El objetivo del presente trabajo consistió en determinar la prevalencia de parásitos intestinales en la población infantil de barrios carenciados del departamento Central del Paraguay en el 2023 y 2024. Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, muestreo no probabilístico por conveniencia, alcanzando un total de 167 niños en los barrios San Francisco de Asunción y San Blas de Mariano Roque Alonso. Se realizó observación directa del material fresco de las heces, la técnica de Ritchie modificada y la técnica de sedimentación espontánea. Del análisis coproparasitológico, 69 muestras (41%) dieron positivas a hallazgos de parásitos intestinales, 25 de ellas (36%) fueron parásitos patógenos y 44 (64%) comensales. *Giardia lamblia* con el 30% y *Blastocystis hominis* con el 27,5% fueron los más prevalentes. Los datos obtenidos exponen una menor prevalencia de parasitosis intestinal en comparación con datos anteriores de otros estudios realizados a nivel nacional, pese a lo cual no podemos aseverar la existencia de una disminución de ésta en la población infantil, a falta de estudios de prevalencia de años anteriores en la misma población. Se precisan estadísticas nacionales para evaluar una mejoría en las condiciones de salubridad como el acceso a agua potable, así como la efectividad de las campañas de desparasitación impulsadas desde el ente institucional.

Palabras clave: Enfermedades parasitarias, helmintiasis, protozoos, niños, Paraguay.

Recepción: 04 de octubre 2024. **Revisión:** 20 de diciembre de 2024. **Aceptación:** 09 de abril de 2025.

***Autor correspondiente:** Dalila Recalde. Universidad María Auxiliadora. Facultad de Medicina, Núcleo de Innovación Médica. Asunción, Paraguay.
Email: dalila.recalde@umax.edu.py

Prevalence of intestinal parasitosis in children in schools located in vulnerable neighborhoods of the metropolitan area of the Central Department, Paraguay, 2023-2024

ABSTRACT

According to the World Health Organization (WHO), intestinal parasitosis occurs mainly in underdeveloped countries, with a greater impact on school-age children. They are closely related to poverty and the most disadvantaged social groups. The aim of this study was to determine the prevalence of intestinal parasites in children from poor neighborhoods in the Central Department of Paraguay in 2023 and 2024. Observational, descriptive, cross-sectional, non-probabilistic convenience sampling study, reaching a total of 167 children in the neighborhoods "San Francisco" from Asunción and "San Blas" from Mariano Roque Alonso. Direct observation of fresh stool material, the modified Ritchie technique and the spontaneous sedimentation technique were used. From the coproparasitological analysis, 69 samples (41%) were positive for intestinal parasite findings, 25 of them (36%) were pathogenic parasites and 44 (64%) were commensal parasites. Giardia lamblia (30%) and Blastocystis hominis (27.5%) were the most prevalent. The data obtained show a lower prevalence of intestinal parasitosis in comparison with previous data from other studies carried out at national level, nevertheless we cannot assert a decrease in the prevalence of intestinal parasitosis in the child population, due the absence of prevalence studies from previous years in the same population. National statistics are needed to evaluate an improvement in health conditions such as access to drinking water, as well as the effectiveness of deworming campaigns promoted by an institutional entity.

Key words: Parasitic disease, helminthiasis, protozoans, children, Paraguay.

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), para 2022, el 24% de la población mundial estaba infectada con parásitos intestinales, principalmente en países subdesarrollados, con un mayor impacto en los niños en edad escolar^(1,2). Las parasitosis intestinales están estrechamente relacionadas con la pobreza y los grupos sociales más vulnerables, constituyendo un problema importante para la salud pública⁽³⁾.

Las helmintiasis transmitidas por contacto con el suelo, también conocidas como geo-helmintiasis, son infecciones que pueden ocurrir al ingerir quistes de protozoos, huevos o larvas de helmintos o bien a través de larvas que penetran en la piel al entrar en contacto con el suelo. Son las infecciones más comunes a nivel mundial^(4,5).

Existen más de 200 especies de helmintos y 80 especies de protozoos con capacidad de causar enfermedad en el ser humano. Son las infecciones más comunes a nivel mundial y afectan a las personas más pobres y vulnerables^(4,5). Entre las geo-helmintiasis o helmintos transmitidos por el suelo, se incluye un grupo considerable de parásitos intestinales⁽⁶⁾. En Paraguay las parasitosis intestinales son un problema relevante desde el punto de vista sanitario y social, debido a la baja condición económica de una buena parte de la población, la falta de educación y una infraestructura sanitaria deficiente⁽⁷⁾.

Las parasitosis intestinales transmitidas por vía fecal-oral, contacto personal y penetración a través de la piel; se presentan en humanos cuando sus hábitos y conductas favorecen el estrecho contacto y por ende la infección⁽⁸⁾.

En condiciones de pobreza, generalmente las personas, tienen mayores riesgos de padecer desnutrición, y una disminución de su desarrollo físico e intelectual en sus primeros años de vida debido a un consumo escaso de nutrientes⁽⁹⁾. El bajo peso, el sobrepeso y la obesidad en escolares representa un riesgo 1.2 veces mayor cuando existe infección por parásitos intestinales versus sus contrapartes con

normopeso (P: 0.015), según el estudio realizado en 2024 por Hernández-Castro et al. en Antioquía, Colombia^(9,10).

La infección intestinal puede ser asintomática o bien cursar con problemas digestivos como diarrea crónica o síndrome de malabsorción, lo que puede afectar el desarrollo pondo-estatural y cognitivo de la población pediátrica y, en casos graves, incluso causar la muerte como en el caso del *Strongyloides stercoralis* en pacientes inmunodeprimidos⁽¹¹⁾.

Los efectos de las parasitosis por helmintos se asocian con anemia, deterioro del estado nutricional, físico y cognitivo. Esto se debe a que afectan la mucosa intestinal, sus funciones de absorción y digestión, causan sangrado intestinal crónico, pérdida de proteínas y hierro, aumento de la malabsorción de nutrientes, diarrea y disentería^(1,12).

El déficit en el saneamiento ambiental, especialmente la inadecuada disposición y recolección de desechos sólidos, la proliferación de moscas, la insuficiente disponibilidad de agua potable, la ruralidad, el bajo nivel de educación higiénica de los padres, los bajos ingresos económicos y los hábitos higiénicos inadecuados, son factores que predisponen a las parasitosis intestinales en niños⁽¹³⁾. Se ha observado un aumento en los últimos años de la parasitosis intestinal por protozoos en niños que asisten a guarderías o están en comunidades cerradas, así como en pacientes inmunodeprimidos⁽¹⁴⁾.

A nivel mundial, 1500 millones de personas están infectadas por entero-parásitos, de ellos en América Latina y el Caribe, había 46 millones de niños en edad preescolar y escolar en riesgo de contraer infecciones por geo-helmintos^(15,16). Las parasitosis siguen siendo, en América del Sur, una causa de mortalidad, y las medidas deficientes de control pueden asociarse con una variedad de factores que intervienen en la cadena de transmisión⁽³⁾.

Entre el 2018 y 2022 se generaron reportes de comunidades rurales de nuestro país, entre ellas comunidades indígenas donde se ha observado un alto porcentaje de parasitosis que va entre el 62 a 88 %, siendo en abundancia los más comunes la *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis* y en menor proporción *Endolimax nana*, *Hymenolepis nana*, *Entamoeba coli* y *Ascaris lumbricoides*^(14,17).

Existe relación entre el parasitismo intestinal y la desnutrición, siendo determinantes de pobreza y disparidades de salud, mientras comparten características epidemiológicas y socioeconómicas^(10,21).

El objetivo del presente trabajo fue determinar la prevalencia de parásitos intestinales, en la población infantil de barrios carenciados del Departamento Central, como lo son el barrio San Francisco de Asunción y el barrio San Blas de Mariano Roque Alonso, con el fin de aportar datos que contribuyan a la planificación de políticas sanitarias a través de campañas de desparasitación infantil, educación sanitaria y mejora de las condiciones de higiene, así como dar lineamientos para evaluar el impacto de las intervenciones y los programas de salud dirigidos a reducir la incidencia de estas parasitosis.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de carácter observacional, descriptivo y corte transverso, con muestreo no probabilístico, por conveniencia, realizado sobre muestras fecales de niños, de ambos sexos, con un rango de edad comprendido entre 3 y 10 años. Los niños estaban en el ciclo primario de educación, matriculados en escuelas situadas en el Barrio San Blas de Mariano Roque Alonso y Barrio San Francisco de Asunción. El estudio se hizo entre julio del 2023 y abril del 2024, en los niños cuyos padres aceptaron que sus hijos participen del estudio.

Posterior a la aprobación por el comité de ética y habiendo obtenido al permiso por parte de las instituciones educativas, para la realización del proyecto, se llevaron a cabo charlas educativas para los directivos, padres y niños sobre la relación entre los entero-parásitos e higiene diaria, así como los beneficios de la participación en el estudio.

Se explicó a los padres y niños el procedimiento de recolección de muestras de materia fecal, entregándole así mismo un instructivo por escrito del modo de

recolección, la planilla de consentimiento informado que fue firmada por los padres, un frasco limpio con formol al 5% y una encuesta para conocer variables sociodemográficas, condiciones de la vivienda, higiene y última desparasitación realizada, asociada a cada muestra.

Fueron excluidas muestras de materia fecal recibidas fuera del tiempo indicado o que fueron recolectadas de manera incorrecta, así como muestras que no contaban con el consentimiento informado firmado por los padres o tutores.

El examen coproparasitológico, de las muestras recolectadas, transportadas de manera segura al Laboratorio Clínico de la Facultad de Medicina de la Universidad María Auxiliadora, fue realizado de manera seriada y las muestras fueron sometidas a observación directa del material fresco por microscopio óptica (40x); aplicación de la técnica de Ritchie modificada, con tamizaje y filtrado para posterior centrifugación a 3000 RPM durante 5 minutos. Se realizó el examen del sedimento obtenido de las muestras, para observación directa, y tinción con Lugol para búsqueda de estadíos parasitarios al microscopio óptico (40x)⁽²²⁾.

Los datos fueron organizados en una planilla Microsoft Excel, a partir de los cuales se realizó un análisis descriptivo, para establecer la frecuencia absoluta y relativa de los parásitos presentes en las muestras.

Para establecer asociación entre la parasitosis y las posibles características influyentes de los escolares, tales como la edad, sexo y grado escolar, se utilizó la prueba de chi cuadrado considerando un nivel de significancia de 0,05, con el paquete estadístico EpiInfo versión 7.2.6.0.

No se publicaron datos de identidad o información que comprometiesen la integridad de los participantes. Se respetó la autonomía de los participantes del estudio proporcionando la información necesaria tanto a los niños como a los padres. El estudio se realizó previa firma del consentimiento informado. Los resultados fueron entregados manteniendo la confidencialidad con las indicaciones correspondientes según criterio médico.

RESULTADOS

En el estudio participaron un total de 167 niños de ambos sexos matriculados en las escuelas en Educación Inicial, Preescolar y Primer Ciclo de Educación Escolar Básica, se excluyeron escolares cuyos padres o tutores no firmaron el consentimiento informado o no respondieron la encuesta (Tabla 1).

Tabla 1. Variables sociodemográficas y socioeconómicas presentes en población infantil de escuelas del Barrio San Francisco, San Blas, Zeballos Cué y otros de la zona urbana. Asunción-Paraguay. julio 2023 - abril 2024. (N=167).

Variables	Frecuencia	Porcentaje	Intervalo de Confianza 95%
Sexo			
Femenino	95	56,9%	49,01 – 64,51%
Masculino	72	43,1%	35,49 – 50,99%
Edad			
3 a 5 años	46	27,5%	24,7% - 30,45%
6 a 10 años	121	72,5%	68,97 – 75,22%
Ciudad-Barrio			
Mariano Roque Alonso-San Blas	30	18,0%	12,46 – 24,64%
Asunción-San Francisco	94	56,3%	48,41 – 63,94%
Asunción-Zeballos Cué	20	12,0%	7,47 – 17,89%
Otros	23	13,8%	8,94 – 19,95%
Desparasitación			
Hace menos de un año	54	32,3%	25,31 - 40%
Hace más de un año	34	20,4%	14,53 – 27,27%
Nunca o no recuerda	40	24,0%	17,7 – 31,16%
No responde	39	23,4%	17,16 – 30,51%

Techo			
Tejas	106	63,5%	55,68 – 70,78%
Zinc	60	35,9%	28,66 – 43,7%
Paja	1	0,6%	0,02 – 3,29%
Pared			
Material revocado	123	73,7%	66,29 – 80,16%
Material no revocado	34	20,4%	14,53 – 27,27%
Barro y tabla	10	6,0%	2,91 – 10,74%
Piso			
Baldosa	140	83,8%	77,36 – 89,07%
Lecherada	22	13,2%	8,44 – 19,26%
Tierra	5	3,0%	0,98 – 6,85%
Baño			
Moderno	160	95,7%	91,4 – 98,27%
Letrina	7	4,3%	1,73 – 8,6%
Agua			
Corriente	151	90,4%	84,91 – 94,42%
Pozo artesiano	16	9,6%	5,58 – 15,09%

Del análisis coproparasitológico de las 167 muestras seriadas de materia fecal, el 41%, representado 69 muestras, dieron positivas a parásitos intestinales, de las cuales 25 de ellas (36%) fueron identificados como parásitos patógenos y 44 muestras como parásitos comensales (64%) (Tabla 2).

Tabla 2. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de escuelas del Barrio San Francisco, San Blas, Zeballos Cué y otros de la zona urbana de la zona urbana. Asunción-Paraguay. julio 2023- abril 2024. (N=167).

Variables	Frecuencia	Porcentaje	Intervalo de Confianza
			95%
Parásitos			
Positivos	69	41%	33,55 – 48,91%
Negativos	98	59%	51,09 – 66,45%
Total	167	100%	
Tipo de parásito			
No comensales	25	36%	24,99 – 48,69%
Comensales	44	64%	51,31 – 75,05%
Total	69	100%	

Respecto a los agentes no comensales presentes, el parásito más prevalente fue *G. lamblia* encontrado en 21 muestras fecales (30,4%), y en menores proporciones *H. nana* en 3 muestras (4,3%) y 1 muestra de *A. lumbricoides* (1,4%). Los parásitos considerados comensales fueron *B.hominis* 19 (27,5%), *E. nana* 15 (21,7%) y *E. coli* 10 (14,5%) (Figuras 1 y 2).

Fuente: Fotografía del (la) autor(a).

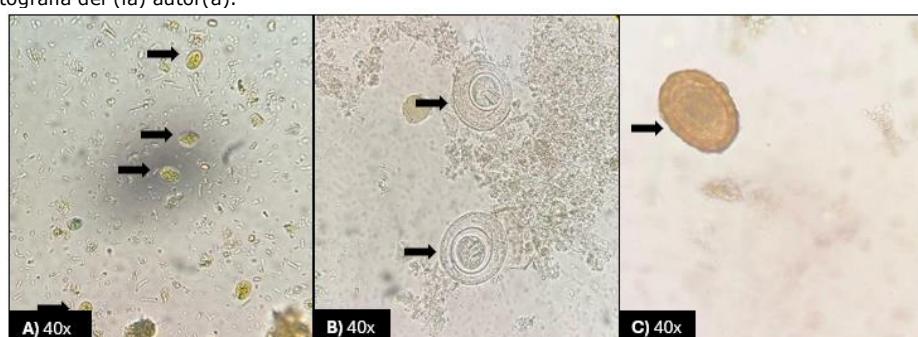


Figura 1. Parásitos no comensales aislados: A) Quiste de *Giardia lamblia* (40x). B) Huevo de *Hymenolepis nana* (40x). C) Huevo de *Ascaris lumbricoides* (40x).

Fuente: Fotografía del (la) autor(a).

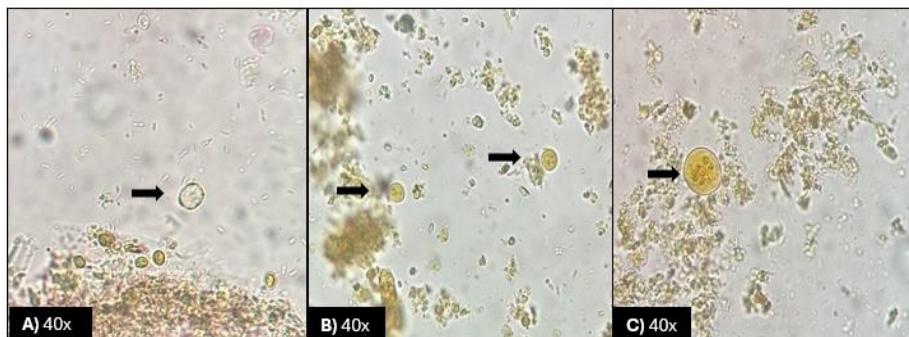


Figura 2. Parásitos comensales aislados: A) *Blastocystis hominis* (40x). B) *Endolimax nana* (40x). C) *Entamoeba coli* (40x).

La relación entre la última desparasitación de los niños participantes y la presencia de los parásitos encontrados se observa a continuación en la Tabla 3.

Tabla 3. Prevalencia de parásitos no comensales y comensales en asociación con antecedentes de desparasitación en niños de escuelas del Barrio San Francisco, San Blas, Zeballos Cué y otros de la zona urbana (n=69) de Asunción-Paraguay. julio 2023- abril 2024. (N=167).

Variables	Frecuencia (Porcentaje)	Frecuencia (Porcentaje)
Desparasitación	Parásitos no comensales	Parásitos comensales
Hace menos de un año	7 (10%)	16 (23%)
Hace más de un año	5 (7%)	9 (13%)
Nunca o no recuerda	8 (12%)	9 (13%)
No responde	5 (7%)	10 (14%)
Total	25	44

DISCUSIÓN

En el presente estudio, realizado en niños escolares de zonas vulnerables de la Capital y departamento Central del Paraguay, se halló una mayor frecuencia de parasitosis en sujetos de sexo femenino (59,9%), por el contrario, Rodríguez Guzmán et al., en un estudio sobre la frecuencia de parasitosis realizado en México en una población urbana, expresaron que la presencia de parásitos intestinales ocurría independientemente de la variable del sexo de los niños⁽²³⁾.

Díaz et al., examinaron el estado nutricional-hematológico y la parasitosis intestinal en niños escolares de cuatro localidades rurales de Paraguay de 5 a 12 años, en contraste la población que estudiamos corresponde a un área urbana, en donde la mayoría de los niños que participaron tenían entre 6 y 10 años. En su estudio, destacaron la importancia del desarrollo infantil entre los 6 y 11 años, una edad crucial para consolidar las capacidades físicas e intelectuales⁽⁹⁾.

El barrio San Francisco de la Ciudad de Asunción fue donde se encontraron la mayor cantidad de muestras positivas para parásitos intestinales, siendo 54 de las 69 muestras positivas correspondientes a niños que habitan en este barrio, el cual cabe resaltar que fue creado para familias ribereñas que sufrieron cada año la inundación del Río Paraguay y la ITAIPU Binacional se encargó de la construcción de este barrio a partir del 2016 con el objetivo de dignificar a estas familias vulnerables⁽²⁴⁾. Pese a que la población de este barrio cuenta con viviendas con mejores condiciones de higiene, se observó alta prevalencia parasitaria, en base a lo cual podrían ser necesarias otras evaluaciones sobre los hábitos de higiene particulares como el lavado de manos y la manipulación correcta de alimentos.

En el presente estudio se observó que la mayoría de los hogares poseían características de viviendas consolidadas, tales como techos de teja (63,5%), pared de material (73,7%) y piso de baldosa (83,8%), también acceso al agua corriente (90,4%) y baño moderno (95,7%). Al igual que el estudio realizado por Ortiz et al., en una comunidad urbana marginal de Cuba, y Melgarejo en el año 2019 en Paraguay. En esos estudios se coincidió con el hecho de que la mayoría de los niños

tenían acceso a agua potable y contaban con baños modernos en sus hogares, a pesar de tratarse de barrios donde se encuentra una población vulnerable en cuanto al estrato económico, como factor de riesgo, asociado a una mayor posibilidad de infección por parásitos. Es posible que existiesen programas gubernamentales o municipales enfocados en mejorar la infraestructura básica en áreas vulnerables, garantizando así el acceso a servicios esenciales para mejorar la calidad de vida de sus habitantes^(25,26).

Autores como Jara et al., en el año 2022, estudiaron a una población de niños habitantes del interior del país, en la ciudad de Concepción, donde muchas familias cuentan con abastecimiento de agua pero proveniente en su mayoría de pozos sin bomba o agua de lluvia, y un 90% de las casas estudiadas cuentan con letrina común, notando así que en el país, aún sigue habiendo sectores sociales abandonados, carentes de necesidades básicas, este aspecto sanitario es de importancia para la diseminación de las parasitosis intestinales, debido a la incorrecta eliminación de las excretas y el contacto de ellas con el agua destinada a consumo humano⁽¹⁷⁾.

En cuanto al análisis coproparasitológico de las 167 muestras seriadas de materia fecal analizadas, menos de la mitad de ellas (41%) dieron positivas para parásitos intestinales, a diferencia de otras publicaciones realizadas en Perú a nivel internacional y a nivel nacional en localidades rurales y en asentamientos indígenas, donde más del 50% de la población estudiada arrojó resultados positivos para parasitosis intestinales^(9,14,17,27). La prevalencia de parasitosis hallada en los estudios realizados en Ciudad del Este y Caazapá, fueron valores muy superiores a los resultados descriptos en esta investigación^(7,28,29). En el presente estudio, del total de muestras positivas, el 36% de los resultados positivos corresponden a parásitos no comensales y el 64% a parásitos comensales, pero cabe resaltar que estos datos no fueron obtenidos en los mismos grupos poblacionales. Los datos de la alta prevalencia previa de parásitos intestinales en el país podrían haber estado relacionados con factores como la deficiente educación sanitaria, las condiciones de vivienda precarias y los diferentes tipos de población estudiados provenientes de entornos rurales.

En los datos hallados en este estudio podríamos inferir el papel de desparasitaciones regulares como un factor determinante en el descenso de la prevalencia de parasitosis intestinal, remitiéndonos a estudios nacionales e internacionales realizados anteriormente⁽³⁰⁻³⁴⁾. En el año 2013, con la firma del acuerdo entre el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social con el Ministerio de Educación y Ciencias, se dio inicio a la primera campaña nacional de desparasitación masiva a escolares. En la última década en coincidencia con esa campaña y las posteriores, se observa, según datos recabados por varios investigadores, un descenso paulatino de la prevalencia, lo cual se corresponde con los datos hallados en esta investigación^(7,14,17,26,29,35).

En relación con los agentes patógenos presentes en este análisis existe coincidencia con los hallazgos en los estudios realizados en Cuba y Perú, así como Mariano Roque Alonso y Concepción a nivel nacional, donde el parásito más prevalente fue *G. lamblia*, al igual que en 30% de las muestras positivas de este estudio, siendo un dato llamativo y de interés debido a su relevancia en la salud pública, especialmente en poblaciones vulnerables como los niños^(14,17,27,36,37). La transmisión fecal-oral es común en ambientes donde las condiciones de higiene son deficientes. En los niños, las infecciones por *G. lamblia* son particularmente preocupantes porque pueden provocar síntomas como diarrea, dolor abdominal, pérdida de peso y malnutrición, afectando el desarrollo físico y cognitivo [38,39]. El segundo patógeno más prevalente fue *B. hominis*, un protozoario, comensal del tracto gastrointestinal humano, es indicador de transmisión, que ocurre cuando hay contacto de la materia fecal con los alimentos que consume el niño, por prácticas inadecuadas de higiene, como el lavado insuficiente de manos antes de preparar o ingerir alimentos, o por el uso de agua no tratada o contaminada^(40,41). La proporción de helmintos vs los protozoarios fue muy baja (*H. nana* en tres muestras y *A. lumbricoides* en una muestra), quizás porque una limitación del

estudio fue la falta de pruebas más específicas para helmintos, en las muestras de materia fecal recolectadas. No obstante, estos resultados siguen siendo relevantes.

Sería importante comparar otras zonas urbanas y rurales en forma más extensa y con las mismas poblaciones en un estudio longitudinal, para determinar un decrecimiento de la prevalencia de parasitosis intestinal en la población infantil del Paraguay. Una limitación al estudio también fue la poca disponibilidad de información en los registros oficiales. De comprobarse un hallazgo similar en otras poblaciones, podríamos inferir una posible mejoría en las condiciones de salud pública, así como en las medidas de prevención y control de infecciones parasitarias en la población estudiada.

Es esencial continuar realizando investigaciones sistemáticas y periódicas que evalúen los niveles de parasitismo infantil a nivel nacional. Estos estudios de vigilancia epidemiológica son fundamentales para detectar cambios en las tendencias de prevalencia, identificar posibles factores de riesgo emergentes, y ajustar las estrategias de intervención en función de las necesidades actuales de salud pública.

AGRADECIMIENTOS

Directivos y Docentes de la Escuela La Amistad del Barrio San Blas de Mariano Roque Alonso y la Escuela San Francisco del Barrio San Francisco de Asunción.
Facultad de Medicina, Universidad María Auxiliadora.

Conflicto de interés: Ninguno.

Financiamiento: Facultad de Medicina, Universidad María Auxiliadora.

Contribución de autores

Conceptualización: Dalila Recalde, María Belén Aquino, Jorge Alfonso.

Investigación: Dalila Recalde, María Belén Aquino, Jorge Alfonso, Gabriela Ayala, Ricardo Garay.

Validación de datos: Dalila Recalde, María Belén Aquino, Patrick Da Silva Sandy, Thiago Melo Evangelista.

Redacción del borrador original: Dalila Recalde, María Belén Aquino, Jorge Alfonso

Revisión y edición: Lilian Alarcón.

Todos los autores han leído y aceptado la versión final del manuscrito.

Disponibilidad de datos

Los conjuntos de datos generados y/o analizados durante el estudio están disponibles previa solicitud al autor correspondiente: Dalila Recalde Sckell, Correo electrónico: dalila.recalde@umax.edu.py

Revisión por pares

Este artículo fue evaluado mediante un proceso de revisión por pares anónima, conforme a la política de transparencia editorial de la revista.

La evaluación fue realizada por expertos anónimos, quienes no autorizaron la divulgación de sus identidades ni de los comentarios emitidos durante la revisión.

Las observaciones y sugerencias fueron consideradas por los autores, quienes realizaron las modificaciones necesarias hasta llegar a la versión final publicada.

Este procedimiento tiene como objetivo garantizar la integridad científica del artículo, preservando al mismo tiempo la confidencialidad de los evaluadores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO. WHO Factsheet: Soil-transmitted helminth infections. World Health Organization 2022.
2. Wardiyah H, Welan R, Tsania Zhuhra R. Malnutrition in Children with Helminthiasis: A Review Article.
3. Boy L, Franco D, Alcaraz R, Benítez J, Guerrero D, Galeno E, et al. Parasitosis intestinales en niños de International Journal of Research and Review 2023;10:19–23.
<https://doi.org/10.52403/ijrr.20230704>

- edad escolar de una institución educativa de Fernando de la Mora, Paraguay. Revista Científica Ciencias de La Salud 2020; 2. <https://doi.org/10.53732/rccsalud/02.01.2020.54-62>
4. Soil Transmitted Helminthiasis - PAHO/WHO | Pan American Health Organization n.d. <https://www.paho.org/en/topics/soil-transmitted-helminthiasis> (accessed August 29, 2024).
5. Lobo AH, Helmut J, Cuentas R, Gerig Rodríguez NE, Lobo H, Rodríguez G, et al. Parasitosis intestinales y extraintestinales en Pediatría. Sociedad Española de Infectología Pediátrica 2023.
6. Servián A, Garimano N, Santini MS. Systematic review and meta-analysis of soil-transmitted helminth infections in South America (2000–2024). Acta Trop 2024; 260: 107400. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2024.107400>
7. Cardozo Ocampos GE, Cañete Duarte Z, Lenartovicz V. Frecuencia de enteroparásitos en niños y niñas del primer ciclo de la educación escolar básica de Escuelas Públicas de Ciudad del Este, Paraguay. Memorias Del Instituto de Investigaciones En Ciencias de La Salud 2015;13:24–30. [https://doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2015.013\(01\)24-030](https://doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2015.013(01)24-030)
8. Castro-Jalca JE, Mera-Villamar L, Schettini-Álava M. Epidemiología de las enteroparasitosis en escolares de Manabí, Ecuador. Kasmera 2020;48.
9. Díaz V, Funes P, Echagüe G, Sosa L, Ruiz I, Zenteno J, et al. Estado nutricional-hematológico y parasitosis intestinal de niños escolares de 5 a 12 años de cuatro localidades rurales de Paraguay. Memorias Del Instituto de Investigaciones En Ciencias de La Salud 2018; 16. [https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2018.016\(01\)26-032](https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2018.016(01)26-032)
10. Hernández-Castro C, Agudelo-López S del P, Medina-Lozano AP, López-García D, García-Tuberquia LA, Botero-Garcés JH, et al. The burden of intestinal parasitic infections in Antioquia, Colombia: Impact in childhood growth development and nutritional status. Acta Trop 2024;251:107119. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2024.107119>
11. Yang R, Xu M, zhang L, Liao Y, Liu Y, Deng X, et al. Human Strongyloides stercoralis infection. Journal of Microbiology, Immunology and Infection 2024. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2024.07.010>
12. Pedraza B, Suarez H, De-la-Hoz I, Fragoso P. Prevalencia de parásitos intestinales en niños de 2-5 años en hogares comunitarios de Cartagena de Indias, Colombia. Revista Chilena de Nutrición 2019; 46: 239–44. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182019000300239>
13. Assandri E, Skapino E, Da Rosa D, Alemán A, Acuña AM, Assandri E, et al. Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños pertenecientes a hogares vulnerables de Montevideo. Arch Pediatr Uruguay 2018;89:86–98. <https://doi.org/10.31134/AP.89.2.3>
14. Galeano S, Solís H, Cáceres M, Mendoza H. Parasitosis intestinal en niños y adultos "Maka" del asentamiento "Corumba Cué" de la Ciudad Mariano Roque Alonso, Paraguay, 2018. Revista de Investigación Científica y Tecnológica 2018;2:67–73. [https://doi.org/10.36003/Rev.investig.cient.tecnol.V2N1\(2018\)2](https://doi.org/10.36003/Rev.investig.cient.tecnol.V2N1(2018)2)
15. Saboyá MI, Catalá L, Nicholls RS, Ault SK. Update on the Mapping of Prevalence and Intensity of Infection for Soil-Transmitted Helminth Infections in Latin America and the Caribbean: A Call for Action. PLoS Negl Trop Dis 2013;7:e2419. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0002419>
16. Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. Geohelmintiasis - OPS/OMS. 2017.
17. Jara Castillo S, Riquelme Chavez F, Gonzalez Aponte N, Jara Castillo E. Prevalencia de parasitosis intestinal, en niños de 6 a 12 años que acuden a las escuelas del proyecto barrios sostenibles de Calaverita y San José Olero de la ciudad de Concepción. año 2022. Revista Científica UPAP 2023;3. <https://doi.org/10.54360/rcupap.v3i1.119>
18. Tullo E, Lerea MJ, González R, Galeano J, Insfrán MD, Muñoz M, et al. Desigualdades sanitarias y sociales en la salud materna y del niño en Paraguay. Revista Panamericana de Salud Pública 2020;44:1. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.107>
19. Programa de Supervivencia y Desarrollo Infantil | UNICEF n.d. <https://www.unicef.org/paraguay/info>

- <https://doi.org/10.18004/ped.2017.agosto.117-125>
20. Vester JM, Delgadillo L. Morbimortalidad infantil en pacientes hospitalizados en un hospital de referencia. Paraguay 2018. Revista Científica Ciencias de La Salud 2021;3:69-77.
<https://doi.org/10.53732/rccsalud/03.02.2021.69>
21. Cardona-Arias J. Determinantes sociales del parasitismo intestinal, la desnutrición y la anemia: revisión sistemática. Revista Panamericana de Salud Pública 2017; 41: 1-9.
<https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.143>
22. Puerta Jiménez I, Vicente Romero M del R. Parasitología en el laboratorio: Guía básica de diagnóstico. Área de Innovación y Desarrollo, SL 2015.
23. Rodríguez-Guzmán LM, Hernández-Jerónimo EJ, Rodríguez-García R. Parasitosis intestinal en niños seleccionados en una consulta ambulatoria de un hospital. Pediatría (Bucur) 2011;67.
24. Barrio San Francisco: una visión convertida en acción | ITAIPU BINACIONAL n.d.
<https://www.itaipu.gov.br/es/sala-de-prensa/noticia/barrio-san-francisco-una-vision-convertida-en-accion> (accessed August 22, 2024).
25. Espinosa Morales M, Alazales Javique M, García Socarrás AM. Parasitosis intestinal, su relación con factores ambientales en niños del sector "Altos de Milagro", Maracaibo. Revista Cubana de Medicina General Integral 2011;27.
26. Melgarejo Touchet N. Parasitosis intestinal en adolescentes de 10 a 19 años, que habitan en el área de influencia de USF Santa María, Asunción, Paraguay. Rev Medicina Trop 2019;14.
27. Zuta Arriola N, Rojas Salazar AO, Mori Paredes MA, Cajas Bravo V. Impacto de la educación sanitaria escolar, hacinamiento y parasitosis intestinal en niños preescolares. Comuni@cción: Revista de Investigación En Comunicación y Desarrollo 2019;10.
<https://doi.org/10.33595/2226-1478.10.1.329>
28. Cardozo G, Samudio M. Predisposing factors and consequences of intestinal parasitosis in Paraguayan school-aged children. Pediatría (Asunción) 2017;44.
29. Echagüe G, Sosa L, Díaz V, Ruiz I, Rivas L, Granado D, et al. Enteroparasitosis en niños bajo 5 años de edad, indígenas y no indígenas, de comunidades rurales del Paraguay. Revista Chilena de Infectología 2015;32.
<https://doi.org/10.4067/S0716-10182015000700006>
30. Ferreira AL de C, Carvalho FF de, Nihei OK, Nascimento IA, Shimabukuro Junior RS, Fernandes RD, et al. Prevalence of intestinal parasites in children from public preschool in the Triple Border Brazil, Argentina, and Paraguay. ABCS Health Sciences 2021;46.
https://doi.org/10.7322/abcs hs.2019_136.1401
31. Durán Pincay YE, Vélez Cevallos LE, Rosado Aspiazu IA, Veliz Bermeo DA. Abordaje de los indicadores de la parasitosis intestinal en escolares. MQRInvestigar 2022; 6: 1564-81.
<https://doi.org/10.56048/mqr20225.6.3.2022.1564-1581>
32. Montiel-Alfonso MA, Benítez-Alfonso A, Aguilera-González M, Valle-Ochelli A. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños que acuden a una escuela pública de un barrio periférico de la ciudad de Asunción, Paraguay. Univ Méd Pinareña 2022;18.
33. Sandoval NJ. Parasitosis intestinal en países en desarrollo. Rev Méd Honduras 2012;80.
34. Tun A, Myat SM, Gabrielli AF, Montresor A. Control of soil-transmitted helminthiasis in Myanmar: Results of 7 years of deworming. Tropical Medicine and International Health 2013;18.
<https://doi.org/10.1111/tmi.12130>
35. iJaityke Sevo'í! Desparasitación Escolar 2024 - Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social n.d.
<https://www.mspbs.gov.py/portal/30334/iecljaityacuteke-sevoacuteidesparasitacion-escolar-2024.html> (accessed August 22, 2024).
36. Pérez Martínez C, Toribio AR, Yoan Ordóñez Álvarez L, Corrales Aguilar V, Fleita Rodriguez A. Parasitismo intestinal en población de 1 a 10 años. MedigraphicComCP Martínez, AR Toribio, LY Álvarez, VC Aguilar, AF RodriguezUniversidad Médica Pinareña, 2019•medigraphicCom 2019;15.
37. Enteroparasitosis y desnutrición en escolares del distrito de Concepción de la unidad de salud familiar,

- Paraguay. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar 2022;6. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1704
38. Bartelt LA, Sartor RB. Advances in understanding Giardia: Determinants and mechanisms of chronic sequelae. F1000Prime Rep 2015;7. <https://doi.org/10.12703/P7-62>
39. Bartelt ALA. Giardiasis: Treatment and prevention. UpToDate 2022.
40. Tasić N, Milenković T, Bujić V, Zdravković D, Tasić A. *Blastocystis hominis*: A mysterious and commonly disregarded parasite. Facta Universitatis, Series: Medicine and Biology 2017. <https://doi.org/10.22190/fumb161027001t>
41. Maravilla P, López Escamilla E, Martínez Hernández F. Blastocystosis. Ciencia 2017;68:1–21.