

FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS DE 5 A 11 AÑOS DE UNA ESCUELA BÁSICA COMUNITARIA EN CAPIATÁ, PARAGUAY: UN ESTUDIO DESCRIPTIVO TRANSVERSAL.

FREQUENCY OF INTESTINAL PARASITOSIS IN CHILDREN AGED 5 TO 11 YEARS FROM A COMMUNITY BASIC SCHOOL IN CAPIATÁ, PARAGUAY: A CROSS-SECTIONAL DESCRIPTIVE STUDY.

Patricia Raquel Bernal Duarte¹ , Leila Felisa Amarilla Castillo¹, Pedro Fabian Gaete¹,
Celia Jazmín Prieto¹, Leslie Duarte¹ 

¹Universidad San Lorenzo, Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte, Sede Central.

RESUMEN

La parasitosis intestinal constituye un importante problema de salud pública en países en desarrollo, afectando principalmente a niños en edad escolar y comprometiendo su desarrollo físico, cognitivo y nutricional. El presente estudio descriptivo, observacional, de corte transversal, determinó la frecuencia de parasitosis intestinal en 76 niños de 5 a 11 años que asistieron a la Escuela Básica N° 5.969 Comunitaria de Capiatá, Paraguay, durante 2023. Se recolectaron muestras de heces seriadas en frascos con formol al 10% y se analizaron mediante examen directo y métodos de concentración. Los resultados revelaron una frecuencia global de parasitosis del 39%, con 61% de muestras negativas. La edad con mayor proporción de casos positivos fue el grupo de 7 a 8 años (53% de los parasitados). Los protozoarios predominaron (23%) sobre los helmintos (16%), siendo *Blastocystis hominis* el parásito más frecuente (68% de las muestras positivas), seguido de *Giardia lamblia* (24%). Entre los síntomas reportados, la hinchazón abdominal fue el más común (19%), seguido de irritabilidad nerviosa (4%). Respecto a las condiciones socioeconómicas, el 49% de los hogares contaba con red de agua potable ESSAP y el 54% con red cloacal, sin observarse una asociación directa con la presencia de parasitosis en esta muestra urbana. Estos hallazgos indican una frecuencia menor a la reportada en estudios rurales paraguayos previos, aunque persisten protozoarios de transmisión fecal-oral como principales agentes. Se concluye que, a pesar de las mejoras en saneamiento básico en zonas urbanas periféricas, persisten brechas en higiene y educación sanitaria que requieren intervenciones integrales desde el ámbito bioquímico y de salud pública para reducir la carga parasitaria en la población infantil.

Palabras clave: parasitosis intestinal, niños escolares, *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia*, frecuencia

ABSTRACT

Intestinal parasitosis is a significant public health problem in developing countries, primarily affecting school-age children and compromising their physical, cognitive, and nutritional development. This descriptive, observational, cross-sectional study determined the frequency of intestinal parasitosis in 76 children aged 5 to 11 years attending the Basic School N° 5.969 Comunitaria in Capiatá, Paraguay, during 2023. Serial stool samples were collected in jars with 10% formalin and analyzed by direct examination and concentration methods. Results showed a global frequency of parasitosis of 39%, with 61% negative samples. The age group with the highest proportion of positive cases was 7 to 8 years (53% of parasitized children). Protozoa predominated (23%) over helminths (16%), with *Blastocystis hominis* being the most frequent parasite (68% of positive samples), followed by *Giardia lamblia* (24%). Among reported symptoms, abdominal distension was the most common (19%), followed by nervous irritability (4%). Regarding socioeconomic conditions, 49% of households had ESSAP drinking water supply and 54% had sewerage, with no direct association observed with parasitosis in this urban sample. These findings indicate a lower frequency than reported in previous Paraguayan rural studies, although fecal-oral transmitted protozoa remain the main agents. It is concluded that, despite improvements in basic sanitation in peri-urban areas, gaps in hygiene and health education persist, requiring integrated

interventions from the biochemical and public health fields to reduce the parasitic burden in the child population.

Keywords: intestinal parasitosis, schoolchildren, *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia*, frequency

1. INTRODUCCIÓN

Las parasitosis intestinales representan una de las infecciones más frecuentes en la población infantil de países en vías de desarrollo, afectando el crecimiento, el desarrollo cognitivo y el rendimiento escolar de los niños (1). En Paraguay, datos de la Organización Panamericana de la Salud indican que, en promedio, dos de cada tres niños presentan parasitosis intestinal, constituyendo un problema de salud pública con fuerte componente socioambiental (2). Los principales factores asociados incluyen condiciones ambientales, socioeconómicas, socioculturales y hábitos de higiene deficientes, que favorecen la transmisión fecal-oral de protozoos y helmintos (3).

La parasitosis intestinal puede manifestarse de forma asintomática en infecciones leves o provocar trastornos digestivos y sistémicos graves en casos de carga parasitaria elevada. Entre las consecuencias destacan la anemia, desnutrición, retraso en el crecimiento y bajo rendimiento escolar, impactando negativamente el desarrollo integral del niño (4). En el contexto nacional, la parasitosis es reconocida como la principal causa de anemia en niños, lo que agrava la morbilidad en poblaciones vulnerables (5).

Los parásitos intestinales se clasifican principalmente en protozoos y helmintos. Los protozoos, como *Blastocystis hominis* y *Giardia lamblia*, son organismos unicelulares que se transmiten a través de quistes resistentes en agua o alimentos contaminados. Los helmintos,

incluyendo nematodos como *Áscaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*, son gusanos pluricelulares cuya transmisión ocurre frecuentemente por contacto con suelo contaminado (geohelminths) (6,7). La interacción parásito-huésped genera mecanismos de daño mecánico, traumático, bioquímico e inmunológico, que pueden comprometer la absorción nutricional y desencadenar respuestas inflamatorias (8).

Los factores de riesgo incluyen el consumo de agua no potable, inadecuada disposición de excretas, hacinamiento, onicofagia y contacto con animales domésticos sin control sanitario (9). Estudios en América Latina muestran mayor prevalencia en zonas rurales debido a la limitada provisión de agua potable y saneamiento básico, aunque en áreas urbanas periféricas persisten brechas higiénicas que mantienen la transmisión (10).

En Argentina, investigaciones reportaron prevalencias de hasta 73,5% en niños urbanos, con *Blastocystis hominis* y *Enterobius vermicularis* como especies predominantes, asociadas a hacinamiento y uso de letrinas (11). En Paraguay, estudios en comunidades rurales han encontrado frecuencias entre 35,5% y 72,2%, con *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis* como los protozoos más comunes, y una asociación con peor desempeño escolar (12,13).

El diagnóstico laboratorial se basa en el examen coproparasitológico,

incluyendo examen directo en solución salina y Lugol, y métodos de concentración, que permiten identificar huevos, quistes, trofozoítos y larvas (14). Estos métodos son accesibles y efectivos para estudios epidemiológicos en entornos escolares.

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la frecuencia de parasitosis intestinal en niños de 5 a 11 años de la Escuela Básica N° 5.969 Comunitaria de Capiatá en 2023, con el fin de caracterizar los rangos etarios afectados, los parásitos predominantes, los síntomas clínicos y la posible influencia de condiciones socioeconómicas. Los resultados aportan evidencia bioquímica local para orientar intervenciones preventivas y de control en la población infantil urbana periférica (15).

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, de corte transversal, con enfoque mixto (cuantitativo predominante), para determinar la frecuencia de parasitosis intestinal en niños escolares. El diseño no experimental permitió observar los fenómenos en su contexto natural sin manipulación de variables (16).

La población de estudio estuvo conformada por 76 niños de 5 a 11 años de edad que asistían a la Escuela Básica N° 5.969 Comunitaria de Capiatá, Paraguay, durante el año 2023. La muestra coincidió con la población total, seleccionada mediante muestreo probabilístico. Los criterios de inclusión fueron niños entre 5 y 11 años con consentimiento informado de padres o tutores. Se excluyeron aquellos

fuera del rango etario o sin autorización parental.

La recolección de datos se efectuó mediante encuesta estructurada con preguntas cerradas aplicada a padres o encargados, y análisis laboratorial de muestras de heces seriadas recolectadas en frascos con formol al 10%. Las muestras fueron procesadas en el laboratorio mediante examen directo en solución salina fisiológica y Lugol, y métodos de concentración para la identificación de huevos, quistes, trofozoítos y larvas de parásitos intestinales (17).

El procesamiento de los datos incluyó tabulación en planillas Excel y análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes. Se respetaron las normas éticas de investigación con seres humanos, garantizando confidencialidad, anonimato y carácter voluntario de la participación, con aprobación de las autoridades educativas y consentimiento informado (18).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En toda determinación laboratorial, es indispensable poder contar con personas capacitadas y calificadas para realizar las tomas y procesamiento de muestras, ya que a partir de ello se emitirán resultados de las determinaciones para poder conocer el estado de salud de los pacientes, en este estudio, de las 76 muestras analizadas, 30 resultaron positivas para parasitosis intestinal, correspondiendo a una frecuencia del 39%, mientras que 46 (61%) fueron negativas. Esta prevalencia es inferior a la reportada en estudios rurales paraguayos previos (hasta 72%), pero se asemeja a

frecuencias observadas en contextos urbanos periféricos (19).

Respecto al tipo de parásito, los protozoarios predominaron (23%) sobre los helmintos (16%) (Tabla 1), esta predominancia puede deberse a que los protozoarios son altamente contagiosos, se reproducen rápidamente dentro del cuerpo humano y se transmiten con mayor facilidad en entornos con saneamiento básico deficiente (23).

Tabla 1. Distribución de tipo de parásito, según el porcentaje detectado correspondiente a los 30 pacientes positivos. Fuente: Pacientes parte del estudio.

Tipo de parásito	Porcentaje (%)
Protozoarios	23
Vermes	16
Ningún parásito	61

Así mismo, otro punto de análisis en esta investigación fue el de las especies identificadas, donde *Blastocystis hominis* fue el más frecuente (68% de las positivas), seguido de *Giardia lamblia* (24%) y *Áscaris lumbricoides* (5%) (Tabla 2). La elevada presencia de *Blastocystis hominis* se asocia frecuentemente a contaminación de agua y alimentos, siendo uno de los protozoos más prevalentes en niños de América Latina (21). El predominio de *Blastocystis hominis* (68%) y *Giardia lamblia* (24%) refleja transmisión fecal-oral por agua o alimentos contaminados, común en estudios latinoamericanos donde estos protozoos superan a helmintos en contextos urbanos (21,24). *Blastocystis* es frecuentemente subdiagnosticado o considerado comensal, pero su alta prevalencia justifica mayor atención en tamizajes escolares.

Tabla 2. Tipo de parásito detectado. Fuente: Pacientes parte del estudio.

Tipo de parásito	Porcentaje %
<i>Blastocystis hominis</i>	68
<i>Giardia lamblia</i>	24
<i>Áscaris lumbricoides</i>	5
<i>Entamoeba coli</i>	3

Entre los síntomas (Tabla 3), la hinchazón abdominal fue el más reportado en niños parasitados (19%), seguido de irritabilidad nerviosa (4%), aunque el 75% refirió ausencia de síntomas. La sintomatología inespecífica o ausente es común en parasitosis leves, lo que dificulta la detección temprana sin tamizaje laboratorial (22).

Tabla 3. Síntomas presentados por los que fueron parte del estudio. Fuente: Pacientes partes del estudio.

Manifestaciones clínicas de parasitosis intestinal	Porcentaje (%)
Diarrea frecuente	1
Irritabilidad nerviosa	4
Dolor abdominal	1
Falta de apetito	0
Hinchazón abdominal	19
Ningún síntoma	75

La mayor prevalencia de protozoarios (23%) frente a los helmintos (16%) sugiere una transición epidemiológica común en zonas con acceso básico a servicios, donde el suministro de agua y la higiene de los alimentos superan al contacto directo con suelos contaminados (26). Específicamente, el dominio de *Blastocystis hominis* (68%) lo posiciona

no solo como el parásito más frecuente, sino como un marcador biológico de la calidad del agua de consumo, dada su alta resistencia a la cloración convencional (27).

El hecho de que el 75% de los niños se mantuviera asintomático es consistente con la naturaleza de *Blastocystis sp.*, cuyo papel patogénico sigue en debate, aunque su presencia masiva suele asociarse a un estado de portador que favorece la diseminación de quistes en el entorno escolar (28). No obstante, la hinchazón abdominal reportada en el 19% de los casos parasitados es un síntoma clínico clásico de la alteración de la microbiota intestinal provocada por la colonización de protozoarios como *B. hominis* y *G. lamblia* (29).

Finalmente, la baja presencia de *Ascaris lumbricoides* (5%) en este grupo de 7 a 8 años podría atribuirse a la efectividad de las campañas de desparasitación masiva impulsadas por organismos internacionales, las cuales impactan con mayor fuerza en el ciclo de vida de los helmintos que en el de los protozoarios intestinales (30, 31).

En cuanto a condiciones sanitarias, el 49% de los hogares contaba con red de agua potable ESSAP y el 54% con red cloacal. A pesar de estas mejoras urbanas, la frecuencia de parasitosis persistió, sugiriendo que factores higiénicos individuales y educativos continúan influyendo (23).

En conjunto, los resultados indican que, aunque las condiciones de saneamiento básico son relativamente favorables en esta población urbana, la persistencia de protozoarios de transmisión directa resalta la necesidad de

fortalecer educación higiénica y tamizaje periódico en escuelas. Estos hallazgos son coherentes con revisiones sistemáticas que vinculan parasitosis en niños paraguayos con factores como edad, hacinamiento y prácticas higiénicas, independientemente del acceso parcial a servicios básicos (25).

4. CONCLUSIÓN

El estudio determinó una frecuencia de parasitosis intestinal del 39% en 76 niños de 5 a 11 años de la Escuela Básica N° 5.969 de Capiatá. La mayor proporción de casos positivos se concentró en el grupo etario de 7 a 8 años (53% de los parasitados). Los protozoarios predominaron claramente sobre los helmintos, con *Blastocystis hominis* como el parásito más frecuente (68%), seguido de *Giardia lamblia* (24%).

Los síntomas más reportados en niños parasitados fueron hinchazón abdominal (19%) e irritabilidad nerviosa (4%), aunque la mayoría se mantuvo asintomática. Respecto a las condiciones socioeconómicas, la mayoría de los hogares contaba con provisión de agua potable (49% por red ESSAP) y disposición de excretas mediante red cloacal (54%), sin observarse una asociación directa y determinante con la presencia de parasitosis en esta muestra.

Estos hallazgos sugieren que, en contextos urbanos periféricos, la frecuencia de parasitosis es menor que en zonas rurales, pero persisten brechas en hábitos higiénicos y educación sanitaria que favorecen la transmisión de protozoos de ciclo directo. La detección laboratorial sistemática mediante técnicas coproparasitológicas sigue siendo

fundamental para identificar casos subclínicos.

En conclusión, aunque se observa una tendencia a la reducción de la carga parasitaria en esta comunidad educativa, es necesario implementar intervenciones integrales que combinen mejoría continua del saneamiento, educación higiénica dirigida a niños y familias, y tamizaje periódico desde el ámbito bioquímico. Tales medidas contribuirán a disminuir el impacto de la parasitosis en el desarrollo infantil y el rendimiento escolar.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Informe final: Taller sobre el control de las geohelmintiasis. 2007.
2. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Prevalencia de parasitosis en escolares. 2018.
3. Díaz V, Funes P, Echagüe G, et al. Estado nutricional-hematológico y parasitosis intestinal de niños escolares de 5 a 12 años de cuatro localidades rurales de Paraguay. *Mem Inst Investig Cienc Salud*. 2018.
4. Cardozo G, Samudio M. Factores predisponentes y consecuencias de la parasitosis intestinal en escolares paraguayos. 2017.
5. Echagüe G, Sosa L, Díaz V, et al. Enteroparasitosis en niños bajo 5 años de edad, indígenas y no indígenas, de comunidades rurales del Paraguay. 2015.
6. Canesse A. Manual de microbiología y parasitología médica. 5ª ed. Asunción; 2010.
7. Vasco S. Parasitosis Intestinales. 2009.
8. Canals M. Parasitología Latinoamericana. 2019.
9. Medina Claros A. Parasitosis intestinales. 2015.
10. Navone GT, Zonta ML, Cociancic P, et al. Estudio transversal de las parasitosis intestinales en poblaciones infantiles de Argentina. 2017.
11. Milano AM, Oscherov EB, Palladino AC, Bar AR. Enteroparasitosis infantil en un área urbana del nordeste argentino. 2007.
12. Recalde D, et al. Prevalencia de parasitosis intestinal en población infantil de escuelas ubicadas en barrios vulnerables del Departamento Central, Paraguay, 2023-2024. 2025.
13. Boy L, Franco D, Alcaraz R, et al. Parasitosis intestinales en niños de edad escolar de una institución educativa de Fernando de la Mora, Paraguay. *Rev cient cienc salud*. 2020.
14. Silva C, García J. Manual del Técnico Superior de Laboratorio de Análisis Clínico. 2004.
15. Hernández Sampieri R. Metodología de la Investigación. 3ª ed. McGraw-Hill; 2010.
16. Vives J, Aguilar J. Técnicas de Laboratorio en Parasitología. 2ª ed. Masson; 2009.
17. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo. 2004. (Adaptado para contexto ético).
18. Vázquez F, Alvarenga E, Cabrera LK, et al. Infecciones parasitarias en niños del Paraguay: Una revisión sistemática desde 2014 a 2024. *Rev cient cienc salud*. 2025.
19. Devera R, et al. Blastocistosis en niños y adolescentes. 2016.
20. Cardozo G, et al. Frecuencia de enteroparásitos en niños del primer ciclo de educación escolar básica de Ciudad del Este. 2015.

21. Navone GT, et al. Estudio transversal de las parasitosis intestinales en Argentina. 2017.
22. Holod M, et al. Estado nutricional, condición socioeconómica y parasitosis intestinal en niños preescolares. 2014.
23. Recalde D, et al. Prevalencia de parasitosis intestinal en población infantil. 2025.
24. Gamboa Camacho NC, et al. Impacto de enfermedades infecciosas parasitarias en niños. 2024.
25. Vázquez F, et al. Infecciones parasitarias en niños del Paraguay: revisión sistemática. 2025. Rivero de R, Zulbey, Calchi L, Marinella, Acurero, Ellen, Uribe, Ismael, Villalobos P, Rafael, Fuenmayor B, Alexis, & Roo, Jesús. (2012). Protozoarios y helmintos intestinales en adultos asintomáticos del estado Zulia, Venezuela. *Kasmera*, 40(2), 186-194. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222012000200008&lng=es&tlng=es.
26. Agudelo-López, S., Gómez-Rodríguez, L., Coronado, X., Orozco, A., Valencia-Gutiérrez, C. A., Restrepo-Betancur, L. F., Galvis-Gómez, L. A., & Botero-Garcés, J. H. (2008). Prevalencia de parasitosis intestinales y factores asociados en niños de una zona minera de Antioquia, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 10(4), 633-642.
27. Becerril, M. A. (2014). *Parasitología médica* (4ª ed.). McGraw-Hill Education.
28. Devera, R., Blanco, Y., & Amaya, I. (2014). *Blastocystis* sp.: un parásito intestinal prevalente en el hombre. *Saber*, 26(2), 107-122.
29. Organización Panamericana de la Salud. (2011). *Manual para el control de las geohelmintiasis*. paho.org
30. Parija, S. C., & Jeremiah, S. (2013). *Blastocystis*: Taxonomy, biology and virulence. *Tropical Parasitology*, 3(1), 17-25. doi.org
31. Zoni, A. C., Catalá, L., & Ault, S. K. (2013). Esquemas de desparasitación masiva para el control de las tenias y de las geohelmintiasis: una revisión sistemática. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 34(2), 114-124.