

¿Se mantiene la utilidad del examen parasitológico de las heces para el diagnóstico de la giardiasis?

Is the usefulness of parasitological examination of feces for the diagnosis of giardiasis maintained?

Carlos Z. Acanda¹ <https://orcid.org/0009-0002-6175-6752>

Marcel Sosa-Carabeo² <https://orcid.org/0000-0001-5562-1937>

Gabriela Blanc¹ <https://orcid.org/0009-0002-8259-7738>

Delmis María Pantoja-Viamonte³ <https://orcid.org/0009-0009-3331-0850>

Angel A. Escobedo^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-6421-3340>

¹Instituto de Gastroenterología. La Habana, Cuba

²Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba

³Ministerio de Salud Pública de Cuba. La Habana, Cuba

*Autor para la correspondencia: escobedo@infomed.sld.cu

Recibido: 21/03/2025

Aceptado: 02/01/2026

Sr. Editor:

Las parasitosis intestinales se cuentan dentro de las causas más comunes de enfermedad en el mundo, y afectan negativamente a la salud del hospedero; causan una variedad de trastornos e incluso mortalidad, especialmente en los niños y en aquellos con sistemas inmunes debilitados.⁽¹⁾ Debido a que la mayoría de las enfermedades parasitarias no producen síntomas característicos, el diagnóstico clínico se dificulta y hace que se precise de estudios de laboratorio. En el presente, se dispone de diversos procedimientos de diagnóstico para identificar y detectar las fuentes de infección, evaluar la situación epidemiológica, valorar la eficacia de los medicamentos, así como de los programas de control.

La giardiosis humana, causada por el protozoo *Giardia lamblia* (*G. lamblia*; sinónimos *G. duodenalis* y *G. intestinalis*), es una de las principales parasitosis intestinales notificadas a escala mundial, particularmente, en poblaciones infantiles. La giardiosis afecta a millones de personas, con una carga particularmente alta en países en desarrollo, donde las condiciones de higiene y saneamiento son deficientes. En estos entornos, la transmisión de este parásito se ve facilitada por el consumo de agua contaminada y la falta de acceso a servicios de salud adecuados. En niños, la infección puede llevar a desnutrición, retraso en el crecimiento y problemas de desarrollo cognitivo, lo que perpetúa el ciclo de pobreza y enfermedad.⁽²⁾ Sin embargo, la giardiosis no es exclusiva de los países en desarrollo. En naciones desarrolladas, la enfermedad también se presenta, a menudo asociada a brotes en comunidades, campamentos y a brotes en guarderías infantiles, y se caracteriza por transmisión estacional y por el agua de uso recreativo.^(3,4,5) La concienciación sobre la giardiosis en estos contextos es

igualmente importante, ya que puede afectar la calidad de vida y la productividad de los individuos infectados.

En Cuba, diversos estudios epidemiológicos destacan este parasitismo como el de mayor prevalencia, estimándose en 6,02 % en la encuesta de parasitismo intestinal más recientemente publicada,⁽⁶⁾ aunque existen variaciones según regiones geográficas, grupos de edades y condiciones sanitarias; por otra parte, estudios en otros grupos poblacionales muestran cifras más elevadas, entre las que se destacan pacientes con enfermedad diarreica, pre-escolares y escolares.^(7,8,9,10) No obstante, la prevalencia real igualmente pudiera estar sobreestimada debido al sobrediagnóstico clínico y a la falta de confirmación adecuada en algunos casos. Este fenómeno se relaciona con la práctica común de diagnosticar la giardiosis únicamente con base en síntomas inespecíficos como diarrea, dolor abdominal y pérdida de peso, sin realizar pruebas parasitológicas confirmatorias. Adicionalmente, la percepción de los padres y cuidadores frente a la giardiosis en niños está influenciada, quizás, por la amplia difusión de información acerca de los riesgos asociados a esta parasitosis. En muchos casos, existe una preocupación desproporcionada, lo que motiva la búsqueda precoz de atención médica, incluso para síntomas menores.^(11,12) Esta situación pudiera generar una carga adicional para los servicios de salud y, en algunos casos, llevar al uso innecesario de tratamientos antiparasitarios.

El diagnóstico y el tratamiento de las infecciones por *Giardia* son componentes cruciales de la prestación de una atención basada en la evidencia en nuestros servicios. En relación al primero, la giardiosis se confirma detectando la presencia de trofozoítos de *Giardia* o sus quistes o antígenos específicos en la muestra de

heces, o trofozoítos de *Giardia* en el líquido duodenal o la biopsia duodenal.⁽¹³⁾ Se recomienda recolectar una muestra de heces tres veces durante varios días.

El proceso de diagnóstico de la giardiosis en Cuba generalmente comienza con una consulta médica primaria, donde las manifestaciones clínicas orientan al médico hacia la posibilidad de una parasitosis.⁽¹⁴⁾ Sin embargo, el diagnóstico definitivo requiere pruebas de laboratorio. En este contexto, las técnicas de concentración en heces, como el método de sedimentación con formol-éter y la de flotación de sulfato de cinc, son herramientas valiosas. Estas técnicas aumentan la sensibilidad diagnóstica, no solo para *Giardia*, sino también para otros parásitos intestinales, mejorando la precisión y la eficiencia del diagnóstico.

La sensibilidad de las técnicas puede ser limitada, especialmente en las fases prepatentes y subpatentes de la enfermedad. Durante la fase prepatente, que puede durar 12 días después de la entrada del agente infeccioso, los parásitos aún no son detectables en las heces.⁽¹⁵⁾ En la fase subpatente la excreción del parásito es intermitente, lo que dificulta su detección. Se mantiene, entonces, la necesidad de realizar más de un examen de muestras fecales.^(16,17) Martí y Koella, en 1993, utilizaron un modelo matemático para mostrar la relación entre el número de muestras para diferentes parásitos y la frecuencia de falsos negativos; se demostró como en el caso de la infección por *Giardia* y de otros parásitos intestinales existe una relación de proporcionalidad inversa entre el número de muestras y el por ciento de falsos negativos.⁽¹⁸⁾

El aspirado duodenal y drenaje biliar representan métodos alternativos más invasivos, pero también efectivos para confirmar la infección por *Giardia*, especialmente en casos crónicos o recurrentes, donde las pruebas en heces han

resultado negativas. Sin embargo, estas técnicas presentan desventajas significativas, como la incomodidad del paciente, un mayor riesgo de complicaciones, la necesidad de equipamiento especializado y personal capacitado. Por ello, su uso debe restringirse a casos específicos y justificados. Adicionalmente, en 1990, Goka y otros compararon la precisión diagnóstica del examen microscópico de múltiples muestras fecales con el examen del aspirado duodenal en el diagnóstico de la giardiosis. De 292 pacientes a los que se les realizó microscopía de heces y aspirado duodenal, se identificó *Giardia* en heces o líquido duodenal de 73 pacientes (25 %). Se diagnosticó giardiosis en 62 (73 %) con la primera muestra fecal, pero el examen de 3 muestras aumentó el rendimiento diagnóstico al 85 %. Sin embargo, se encontró *Giardia* en solo 32 de 73 aspirados duodenales examinados (44 %).⁽¹⁹⁾ Estos resultados se oponen a la creencia por algunas personas de que el examen del líquido duodenal es superior a la microscopía de heces para el diagnóstico de giardiosis. Lo que sí pudiera afirmarse es que ambos enfoques son complementarios.

Otras pruebas incluyen la microscopía de heces con tinción tricrómica, los ensayos inmunocromatográficos rápidos en estuches, el inmunoensayo enzimático, y los ensayos moleculares para subtipificar diferentes conjuntos genéticos de *Giardia*. En Cuba, se estandarizó una prueba ELISA tipo sándwich para la detección de antígenos de este parásito en heces humanas. Se estudiaron 175 muestras; de ellas, 77 positivas, 61 negativas a quistes y/o trofozoítos por prueba directa en heces y 19 positivas a otros parásitos diferentes de *G. lamblia*. La sensibilidad de la técnica fue del 94,8 % y la especificidad del 98,3 %. Si bien constituyó un procedimiento sencillo, sensible y específico, útil para el diagnóstico y en estudios

epidemiológicos, no se introdujeron sus resultados en la red de laboratorios.⁽²⁰⁾ En relación al uso de las técnicas moleculares, se han identificado ocho ensambles (A–H), de los cuales A y B están asociados a infecciones en humanos, de posible origen zoonótico. Otros conjuntos están asociados a diferentes hospederos.⁽²¹⁾ Hay pocos datos disponibles sobre el estado actual de este tema en el país.^(22,23) La inclusión de la detección y genotipificación de *G. lamblia* puede proporcionar información epidemiológica valiosa y mejorar potencialmente nuestra comprensión del modo de transmisión de este protozoo.⁽²⁴⁾

En conclusión, el uso de técnicas de concentración para protozoos en heces sigue siendo la opción más práctica y eficiente para el diagnóstico de giardiosis en Cuba, permitiendo identificar no solo *Giardia*, sino también otras parasitosis intestinales relevantes. Aun así, es crucial mejorar la educación sanitaria de la población para reducir el sobrediagnóstico clínico y promover una utilización más racional de los recursos diagnósticos.

Referencias bibliográficas

1. Ahmed M. Intestinal parasitic infections in 2023. *Gastroenterology Res.* 2023;16(3):127-140. DOI: <https://doi.org/10.14740/gr1622>.
2. Dougherty M, Bartelt LA. *Giardia* and growth impairment in children in high-prevalence settings: consequence or co-incidence? *Curr Opin Infect Dis.* 2022;35(5):417-423. DOI: <https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000877>.
3. Enserink R, van den Wijngaard C, Bruijning-Verhagen P, van Asten L, Mughini-Gras L, Duizer E, et al. Gastroenteritis attributable to 16 enteropathogens in children

attending day care. *Pediatr Infect Dis J.* 2015;34:5-10. DOI: <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000000472>.

4. Kitajima M, Haramoto E, Iker BC, Gerba CP. Occurrence of *Cryptosporidium*, *Giardia*, and *Cyclospora* in influent and effluent water at wastewater treatment plants in Arizona. *Sci Total Environ.* 2014;484:129-136. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2014.03.036>.

5. Mohamed AS, Levine M, Camp JW, Lund E, Yoder JS, Glickman LT, et al. Temporal patterns of human and canine *Giardia* infection in the United States: 2003-2009. *Prev Vet Med.* 2014;113:249-256. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2013.11.006>.

6. Rojas L, Núñez FÁ, Aguiar PH, Silva-Ayçaguer LC, Álvarez D, Martínez R, et al. Segunda encuesta nacional de infecciones parasitarias intestinales en Cuba, 2009. *Rev Cubana Med Trop.* 2012;64(1):15-21.

7. Escobedo AA, Cañete R, Núñez FA. Intestinal protozoan and helminth infections in the Municipality San Juan y Martínez, Pinar del Río, Cuba. *Trop Doct.* 2007 Oct;37(4):236-8. DOI: <https://doi.org/10.1258/004947507782332991>.

8. Escobedo AA, Almirall P, Alfonso M, Salazar Y, Avila I, Cimerman S, et al. Hospitalization of Cuban children for giardiasis: a retrospective study in a paediatric hospital in Havana. *Ann Trop Med Parasitol.* 2011;105(1):47-56. DOI: <https://doi.org/10.1179/136485911X12899838413420>.

9. Almirall P, Núñez FA, Bello J, González OM, Fernández R, Escobedo AA. Abdominal pain and asthenia as common clinical features in hospitalized children for giardiasis. *Acta Trop.* 2013;127(3):212-5. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2013.05.005>.

10. Núñez FA, González OM, Bravo JR, Escobedo AA, González I. Intestinal parasitosis in children admitted to the Pediatric Teaching Hospital of Cerro, Havana City, Cuba. *Rev Cubana Med Trop.* 2003;55(1):19-26.
11. Escobedo AA, Almirall P, Alfonso M, Avila I, Cimerman S, Salazar Y, Caregiver perspectives for the prevention, diagnosis and treatment of childhood giardiasis in Havana City, Cuba. A qualitative study. *Acta Trop.* 2011;119(2-3):99-106. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2011.04.014>.
12. Almirall P, Escobedo AA, Salazar Y, Alfonso M, Avila I, Cimerman S, et al. Parental perceptions of giardiasis: a study in an outpatient paediatric hospital setting in havana, Cuba. *ISRN Prev Med.* 2012;2013:364647. DOI: <https://doi.org/10.5402/2013/364647>.
13. Hooshyar H, Rostamkhani P, Arbabi M, Delavari M. *Giardia lamblia* infection: review of current diagnostic strategies. *Gastroenterol Hepatol Bed Bench.* 2019;12(1):3-12.
14. Escobedo AA, Almirall P, Ávila I, Salazar Y, Alfonso M. Care-seeking behaviour and diagnostic processes for symptomatic giardiasis in children attending an academic paediatric hospital. *Pathog Glob Health.* 2014;108(6):271-8. DOI: <https://doi.org/10.1179/2047773214Y.0000000152>.
15. Jokipii AM, Jokipii L. Prepatency of giardiasis. *Lancet.* 1977 May 21;1(8021):1095-7. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(77\)92345-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(77)92345-5).
16. Cartwright CP. Utility of multiple-stool-specimen ova and parasite examinations in a high-prevalence setting. *J Clin Microbiol.* 1999;37(8):2408-11. DOI: <https://doi.org/10.1128/JCM.37.8.2408-2411.1999>.

17. Jerez Puebla LE, Núñez-Fernández FA, La Rosa Osoria E, Atencio Millán I, Cruz Rodríguez I, Rojas Rivero L, et al. Is there added value from using three serial samples when surveying the occurrence of intestinal parasites in children? *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2023;117(6):444-450. DOI: <https://doi.org/10.1093/trstmh/trac132>.
18. Marti H, Koella JC. Multiple stool examinations for ova and parasites and rate of false-negative results. *J Clin Microbiol.* 1993;31(11):3044-5. DOI: <https://doi.org/10.1128/jcm.31.11.3044-3045.1993>.
19. Goka AK, Rolston DD, Mathan VI, Farthing MJ. The relative merits of faecal and duodenal juice microscopy in the diagnosis of giardiasis. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1990;84(1):66-7. DOI: [https://doi.org/10.1016/0035-9203\(90\)90386-s](https://doi.org/10.1016/0035-9203(90)90386-s).
20. Torres D, Fernández M, Brito T, Finlay C. Solid-phase immunoenzyme assay for detecting *Giardia lamblia* antigens. *Rev Cubana Med Trop.* 1997;49(1):52-8.
21. Heyworth M.F. *Giardia duodenalis* genetic assemblages and hosts. *Parasite.* 2016;23:13.
22. Pelayo L, Nuñez FA, Rojas L, Furuseth Hansen E, Gjerde B, Wilke H, et al. *Giardia* infections in Cuban children: the genotypes circulating in a rural population. *Ann Trop Med Parasitol.* 2008;102(7):585-95. DOI: <https://doi.org/10.1179/136485908X355247>.
23. Jerez Puebla LE, Núñez-Fernández FA, Fraga Nodarse J, Atencio Millán I, Cruz Rodríguez I, Martínez Silva I, et al. Diagnosis of intestinal protozoan infections in patients in Cuba by microscopy and molecular methods: advantages and disadvantages. *J Microbiol Methods.* 2020;179:106102. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mimet.2020.106102>.

24. Dąbrowska J, Groblewska M, Bendykowska M, Sikorski M, Gromadzka G. Effective laboratory diagnosis of parasitic infections of the gastrointestinal tract: where, when, how, and what should we look for? *Diagnostics* (Basel). 2024;14(19):2148. DOI: <https://doi.org/10.3390/diagnostics14192148>.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.