

## Encuesta Nacional de Parasitismo Intestinal 2023 ¿Por qué en niños menores de quince años de edad?

National Survey of Intestinal Parasitism 2023. Why in children under fifteen years of age?

Luis Fonte Galindo<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4980-4435>

María Ginori Gilkes<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3427-8177>

Ingrid Domenech Cañete<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0512-2707>

<sup>1</sup>Centro de Investigación, Diagnóstico y Referencia (CIDR). Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí" (IPK), La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Policlínico Universitario "Plaza de La Revolución". La Habana, Cuba.

<sup>3</sup>Escuela Latinoamericana de Medicina. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [luisfonte@infomed.sld.cu](mailto:luisfonte@infomed.sld.cu)

Los parásitos intestinales pueden ser clasificados en dos categorías taxonómicas: protozoos, células eucarióticas con diferente grado de desarrollo, y helmintos, organismos pluricelulares que por sus peculiaridades estructurales son agrupados en nemátodos, céstodos y tremátodos.<sup>(1)</sup> Se estima que aproximadamente una cuarta parte de la población mundial está infectada con uno o más parásitos intestinales.<sup>(1)</sup> Las prevalencias de infección por esos parásitos son más altas en países de bajos y medios ingresos de África Subsahariana (ASS), Asia y América Latina y el Caribe.<sup>(2)</sup>

Durante las últimas tres décadas ha ganado espacio en la comunidad científica internacional el empleo de la denominación Enfermedades Tropicales

Desatendidas (NTD, del inglés *Neglected Tropical Diseases*) para designar un grupo de enfermedades infecciosas que comparten, entre otras características, estar asociadas a la pobreza, no ser causa de altos índices de mortalidad (y, por ello, recibir poca atención de los servicios públicos de salud) y no ser de interés para las grandes compañías productoras de medios diagnósticos y productos farmacéuticos, incluidos vacunas.<sup>(3-4)</sup> Según datos publicados por Peter Hotez en 2007, las parasitosis intestinales, por sus prevalencias y número de personas en riesgo de padecerlas, encabezaban la lista de las NTD.<sup>(5)</sup> Aunque durante los últimos tres lustros algunas acciones de control en escenarios de alta endemicidad han logrado reducir ligeramente las prevalencias globales de las parasitosis intestinales, estas continúan encabezando la lista antes mencionada.<sup>(4)</sup>

Históricamente, las parasitosis gastrointestinales, especialmente las producidas por helmintos, han sido reportadas con más frecuencia en poblaciones rurales.<sup>(1,6)</sup> Si embargo, en el transcurso del último medio siglo en escenarios urbanos de numerosos países de bajos y medios ingresos ha tenido lugar un marcado incremento de la prevalencia de esas parasitosis.<sup>(7)</sup> Aparentemente, la intensa migración hacia las ciudades, o hacia los anillos de pobreza que rodean a estas, ha conducido a la creación de barrios marginales y otros asentamientos con condiciones precarias de vida que propician altas cifras de parasitismo, tanto por protozoos como por helmintos.

Las personas de todos los grupos de edades están en riesgo de infectar por parásitos intestinales. Sin embargo, los niños en edad escolar infectan con mayor frecuencia y soportan las mayores cargas parasitarias.<sup>(8)</sup> Esa desproporción tiene causas biológicas, conductuales y ambientales. Mencionemos las más citadas: (i) algunos componentes de las respuestas inmunitarias de los niños son transitoriamente inmaduros;<sup>(8)</sup> (ii) los infantes son generalmente más activos y, en consecuencia, están más en contacto con ambientes infectados;<sup>(1,8)</sup> (iii) los menores rara vez emplean buenas prácticas sanitarias (en ellos, por ejemplo, es más frecuente la transmisión de manos a boca);<sup>(8)</sup> (iv) los niños forman parte durante largos periodos de tiempo de conglomerados en los que con frecuencia

convergen portadores sanos (por ejemplos, círculos infantiles y escuelas), lo que incrementa las probabilidades de transmisión.<sup>(1)</sup>

Mayoritariamente, las infecciones producidas por parásitos intestinales son asintomáticas.<sup>(1,6)</sup> Más allá de la sintomatología a ellas asociadas, dos aspectos motivan el control de las parasitosis intestinales:

- Su contribución a la perpetuación de la pobreza en las áreas o países donde son endémicas, al deteriorar el crecimiento y desarrollo cognoscitivo de sus generaciones más jóvenes y reducir la capacidad de trabajo y la productividad de sus adultos.<sup>(1,8-9)</sup>

- La modulación por los parásitos, incluidos los geohelminetos, de las respuestas inmunitarias del hospedero.<sup>(10-12)</sup>

A nivel global, los programas para la prevención y control de las de las parasitosis intestinales están dirigidos fundamentalmente a los niños, sobre todo a aquellos en edad escolar.<sup>(1)</sup> Tres son los motivos más arguidos para ello:

- Los menores son los principales afectados por los efectos de las parasitosis intestinales y la fuente principal del mantenimiento de la transmisión.<sup>(1)</sup>

- En general, la estructura poblacional de las regiones endémicas muestra un predominio de niños menores de 14 años.<sup>(1)</sup> Como resultado, el impacto de las parasitosis intestinales en el desarrollo biológico (malabsorción, desnutrición, retraso en el crecimiento, entre otros) y cognoscitivo de un niño pueden desestabilizar comunidades endémicas y reforzar los índices de pobreza local, regional y nacional.<sup>(1,4,9)</sup>

- En la escuela, como también en otras instituciones educativas, convergen los sectoriales de educación y salud. Esa convergencia permite la necesaria intersectorialidad que, junto a otros factores, hace posible la sostenibilidad de los programas de control.<sup>(1,4,13)</sup>

Programas para el control de las parasitosis intestinales han sido implementados, y no pocas veces discontinuados, en varios países de Asia, África y América Latina.<sup>(1,9,14)</sup> Muchas de esas iniciativas han sido a gran escala (a nivel de país, incluso) y, lamentablemente, demasiado homogéneas (les ha faltado un enfoque comunitario concreto) y, consecuencia de ello y de otras insuficiencias, no han

logrado una adecuada sostenibilidad.<sup>(1,9,13)</sup> Los programas para el control de las parasitosis intestinales, para ser eficaces, deben tener en cuenta las diferencias (ecológicas, sociodemográficas y culturales) de las comunidades que integran las regiones o países donde serán aplicados.<sup>(1,9,13-14)</sup>

En Cuba, con el objetivo de conocer sobre la prevalencia de infecciones por parásitos intestinales y los aspectos clínico-epidemiológicos vinculados a ellas, se han realizado numerosos estudios en diferentes grupos poblacionales, incluidas dos encuestas parasitológicas de alcance nacional.<sup>(15-16)</sup> Desde la primera, realizada en 1984, a la segunda, llevada a cabo en 2009, se produjo una notable disminución de las prevalencias de infección por la casi totalidad de los parásitos intestinales (siendo la excepción más notable la correspondiente a la infección por *Blastocystis* spp.).<sup>(15-16)</sup> Ambas encuestas encontraron, en correspondencia con lo comentado anteriormente, que eran los niños que cursaban la educación primaria los más afectados.<sup>(15-16)</sup>

La disminución de las prevalencias de la mayoría de las parasitosis intestinales en Cuba no debe conducir a desestimar la existencia en el país de asentamientos humanos donde, por presentar características geográficas, climatológicas y socioeconómicas muy particulares, existen condiciones para una mayor presencia de infecciones por parásitos intestinales. Dos estudios relativamente recientes ejemplifican dos escenarios tipos en los que tiene lugar la mayor transmisión: (i) en una comunidad rural y montañosa en el municipio de San Juan y Martínez, al occidente del territorio nacional, fue hallado un índice muy elevado de prevalencia de parasitosis intestinales (91 %);<sup>(17)</sup> y (ii) en una comunidad semiurbana y de desarrollo socioeconómico insuficiente del municipio San Miguel del Padrón, en la capital del país, también se demostraron altas cifras de prevalencia de esas parasitosis (60,4 %).<sup>(13)</sup>

El incremento del número y extensión de asentamientos humanos de habitabilidad precaria es un fenómeno cada vez más común en escenarios urbanos de numerosos países de bajos y medios ingresos. Esa tendencia, que por asociarse a altos índices de parasitismo ha dado lugar a lo que algunos llaman parasitología urbana,<sup>(1)</sup> está requiriendo nuevas forma de plantearse el desarrollo e implementación del control comunitario de las parasitosis. Encuestas

epidemiológicas a gran escala, con el modelado cartográfico correspondiente, se utilizan cada vez con más frecuencia para orientar el saneamiento específico, espacialmente justificado y rentable, y realizar intervenciones, como las desparasitaciones masivas.<sup>(1,4)</sup>

A pesar de los cambios materiales y espirituales producidos en Cuba durante las últimas seis décadas, que incluyen una clara reducción de las diferencias en las condiciones de vida entre las diferentes regiones del país, a principios del presente siglo subsistían disparidades de desarrollo socioeconómico entre algunas comunidades de la nación.<sup>(18)</sup> Esas diferencias, que pudieron haberse acrecentado por las dificultades que acarrea al país la prolongada y cada vez más compleja situación económica internacional y por las consecuencias del enfrentamiento reciente a la pandemia de COVID-19, justifican la realización de una nueva Encuesta Nacional de Parasitismo Intestinal. Los resultados de esa nueva encuesta, 14 años después de la desarrollada en 2009, permitirían el diseño e implementación de acciones de control de las parasitosis intestinales a nivel nacional y, para asegurar su sostenibilidad, la adecuación de esas acciones a las características actuales de cada comunidad. Dos factores hacen recomendable que, a diferencia de las dos anteriores, la nueva encuesta solo se realice sobre los menores de quince años: (i) el reconocimiento universal de que las parasitosis intestinales afectan fundamentalmente a la población en ese rango de edad y que regularmente sobre ella se realizan las principales acciones de control; y (ii) que en las circunstancias actuales de menor disponibilidad de recursos, en aras de hacer mejor uso de estos y obtener datos más representativos del problema que se pretende estudiar, es conveniente hacer el diseño de la pesquisa y el cálculo de los tamaños muestrales sobre la población en mayor riesgo de padecer las consecuencias de las parasitosis intestinales; es decir, los niños.

## Referencias bibliográficas

1. O Harhay M, Horton J, Olliaro PL. Epidemiology and control of human gastrointestinal parasites in children. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2010; 8: 219-34. <https://doi:10.1586/eri.09.119>.

2. Hailu GG, Ayele ET. Assessment of the prevalence of intestinal parasitic infections and associated habit and culture-related risk factors among primary schoolchildren in Debre Berhan town, Northeast Ethiopia. BMC Public Health 2021; 21: 112. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-10148-y>
3. Ehrenberg JP, Ault SK. Neglected diseases of neglected populations: Thinking to reshape the determinants of health in Latin America and the Caribbean. BMC Public Health 2005; 5:119. <https://doi:10.1186/1471-2458-5-119>
4. World Health Organization. Global report on neglected tropical diseases. Geneva: WHO; 2023 [acceso 2/08/2023]. Disponible en: [https://reliefweb.int/report/world/global-report-neglected-tropical-diseases-2023?gclid=EAlaIQobChMIstdqV8sjlgAMVis\\_jBx1YMAYQEAAAYAiAAEgIVffD\\_BwE](https://reliefweb.int/report/world/global-report-neglected-tropical-diseases-2023?gclid=EAlaIQobChMIstdqV8sjlgAMVis_jBx1YMAYQEAAAYAiAAEgIVffD_BwE)
5. Hotez PJ, Molyneux DH, Fenwick A, Kumaresan J, Ehrlich S, Jeffrey D, et al. Control of Neglected Tropical Diseases. N Engl J Med 2007; 357:1018. <https://doi:10.1056/NEJMra064142>.
6. Roberts L, Janovy J. Nematodes: Ascaridida, Intestinal Large Roundworms. In Roberts L, Janovy J, eds. Gerald D. Schmidt G and Larry S. Roberts Foundations of Parasitology. 7th ed. New York: McGraw-Hill International Editions, 2005:431-44. [acceso 2/07/2023]. Disponible en: <https://www.amazon.com/Foundations-Parasitology-published-McGraw-Hill-Education/dp/B00EKZ0I62>
7. Korke F, Kumagai FU, Belfort RN, Szejnfeld D, Abud TG, Kleinman A, et al. Relationship between intestinal parasitic infection in children and soil contamination in an urban slum. J Trop Pediatr 2009; 55:42-5. <https://doi:10.1093/tropej/fmn038>
8. Bisetegn H, Debash H, Ebrahim H, Erkihun Y, Tilahun M, Feleke DG. Prevalence and determinant factors of intestinal parasitic infections and undernutrition among primary school children in North-Central Ethiopia: A school-based cross-sectional study. J Parasitol Res 2023; 2023:1-10. <https://doi.org/10.1155/2023/2256910>
9. Humphries D, Nguyen S, Boakyec D, Wilson M, Cappello M. The promise and pitfalls of mass drug administration to control intestinal helminth infections. Curr Opin Infect Dis 2012, 25:584-9. <https://doi:10.1097/QCO.0b013e328357e4cf>.
10. Cadmus SI, Akinseye VO, Taiwo BO, Pinelli EO, van Soelingen D, Rhodes SG. Interactions between helminths and tuberculosis 314 infections: Implications for tuberculosis diagnosis and vaccination in Africa. PLoS Negl Trop Dis. 2020;14(6): e0008069. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008069>

11. Maizels RM. Regulation of Immunity and allergy by helminth parasites. *Allergy*. 2020;75(3):524-34. <https://doi:10.1111/all.13944>
12. Fonte L, Acosta A, Sarmiento ME, Ginori M, García G, et al. COVID-19 lethality in Sub-Saharan Africa and helminth immune modulation. *Front Immunol*. 2020; 11: 574910. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2021.589165>
13. Fonte L, Hernández Y, Domenech I, Fong A, Moreira Y, Méndez Y, Álvarez D, Sollet Y. Motivos y componentes de una intervención para hacer descender índices de prevalencia e intensidad de infección por geohelminthos en La Corea, San Miguel del Padrón. *Rev Cubana Med Trop* 2019; 71. [acceso 9/03/2023]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602019000300015](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602019000300015)
14. Gyorkos TW, Maheu-Giroux M, Blouin B, Casapia M. Impact of health education on soil-transmitted helminth infections in schoolchildren of the Peruvian amazon: a cluster-randomized controlled trial. *PLoS Negl Trop Dis* 2013; 7: e2397. <https://doi:10.1371/journal.pntd.0002397>.
15. Sanjurjo E, Rodríguez M, Bravo JR, Finlay CM, Silva LC, Gálvez MD. Encuesta Nacional de Parasitismo Intestinal. La Habana, Cuba: Ministerio de Salud Pública; 1984.
16. Rojas L, Núñez FA, Aguiar H, Silva LC, Álvarez D, Martínez R, et al. Segunda encuesta nacional de infecciones parasitarias intestinales en Cuba, 2009. *Rev Cubana Med Trop* 2012; 64: 15-21. [acceso 9/03/2023]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602012000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602012000100002)
17. 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; 37: 236-8. <https://doi:10.1258/004947507782332991>.
18. Batista R, Coutin G, Feal P. Condiciones de vida y salud materno-infantil. *Rev Cubana Salud Pública* 2001; 27:126-34. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662001000200006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662001000200006)

### Conflicto de intereses

Los autores declaran la no existencia de conflicto de intereses.