

Artículo de investigación

Prevalencia de parásitos intestinales y factores de riesgo en niños de Holguín

Prevalence of Intestinal Parasites and Risk Factors in Children in Holguín

Adonis Chacón Chacón¹ <https://orcid.org/0000-0003-2687-469X>

Yamisleidis Silva Díaz¹ <https://orcid.org/0009-0000-0125-5804>

Yuniesky Cruz González¹ <https://orcid.org/0009-0007-3989-7205>

Eduardo Luis Cruz Calzadilla¹ <https://orcid.org/0009-0008-2640-6566>

Yosvany Anache Columbié² <https://orcid.org/0000-0001-8622-6112>

Alexander Jesús Medina González¹ <https://orcid.org/0009-0003-6172-6227>

Ernesto Carmenates Ricardo¹ <https://orcid.org/0000-0003-1700-6372>

María de los Ángeles Venero León³ <https://orcid.org/0000-0002-2962-4060>

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

Dora Emma Grimorio Gavito⁴ <https://orcid.org/0000-0002-3889-763X>

Delmis Álvarez Gansa⁴ <https://orcid.org/0000-0002-0851-4167>

Waldemar Baldoquín Rodríguez⁴ <https://orcid.org/0000-0001-9231-7109>

Fidel Ángel Núñez Fernández^{4,5} <https://orcid.org/0000-0001-8611-441X>

Luis Enrique Jerez Puebla^{4*} <https://orcid.org/0000-0002-5343-0421>

¹Centro Provincial de Higiene Epidemiología y Microbiología. Holguín, Cuba.

²Dirección Provincial de Epidemiología. Holguín, Cuba.

³Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Epidemiología. La Habana, Cuba.

⁴Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí. La Habana, Cuba.

⁵Escuela Latinoamericana de Medicina de La Habana. La Habana, Cuba.

* Autor para la correspondencia: ljerezp@ipk.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Las parasitosis intestinales están ampliamente distribuidas a nivel mundial. En Cuba se reportan nichos ecológicos donde estas entidades presentan una alta prevalencia.

Objetivo: Determinar la prevalencia de parásitos intestinales y factores de riesgo en niños de la provincia de Holguín.

Métodos: Se realizó un estudio de corte transversal de abril a junio de 2023 en 1500 niños de la provincia de Holguín. Se estudió una muestra de heces de cada niño, la cual fue procesada por tres técnicas parasitológicas. Se llenó un cuestionario para recoger datos clínico-epidemiológicos de interés.

Resultados: La prevalencia de parásitos intestinales fue de un 42,3 %. Los parásitos intestinales más frecuentes fueron *Blastocystis* spp (20,6 %), *Giardia lamblia* (6,3 %) y *Enterobius vermicularis* (1,4 %). El municipio Cueto mostró la mayor prevalencia de infecciones con parásitos intestinales (67,5 %). En general, los niños infectados con *Blastocystis* spp y por parásitos intestinales tuvieron una mayor proporción de presentar falta de apetito comparados con los que no estaban infectados. Los niños infectados con *Giardia lamblia* tuvieron un mayor riesgo de presentar dolor abdominal. El comer verduras sin lavar tuvo un mayor riesgo de infección en los niños estudiados.

Conclusiones: Se identificó una alta prevalencia de parásitos intestinales a nivel provincial. Los datos evidencian que se hace necesario implementar medidas de prevención de las parasitosis intestinales, de promoción educativa y de la continuidad de estos estudios.

Palabras clave: niños; parásitos intestinales; diagnóstico; prevalencia; Holguín.

ABSTRACT

Introduction: Intestinal parasitic infections are widely distributed worldwide. Ecological niches where these entities are highly prevalent have been reported in Cuba.

Objective: To determine the prevalence of intestinal parasites and risk factors in children in Holguín province.

Methods: A cross-sectional study was conducted from April to June 2023 in 1,500 children in Holguín province. A stool sample from each child was analyzed and processed using three parasitological techniques. A questionnaire was completed to collect clinical-epidemiological data of interest.

Results: The prevalence of intestinal parasites was 42.3%. The most common intestinal parasites were *Blastocystis* spp (20.6%), *Giardia lamblia* (6.3%), and *Enterobius vermicularis* (1.4%). The Cueto municipality had the highest prevalence of intestinal parasite infections (67.5%). Overall, children infected with *Blastocystis* spp. and intestinal parasites were more likely to report poor appetite compared to those not infected. Children infected with *Giardia lamblia* had a higher risk of abdominal pain. Eating unwashed vegetables was associated with a higher risk of infection in the children studied.

Conclusions: High prevalence of intestinal parasites was identified at the provincial level. The data show the need to implement measures to prevent intestinal parasites, promote education, and continue these studies.

Keywords: children; intestinal parasites; diagnosis; prevalence; Holguín.

Recibido:19/11/2023

Aceptado: 29/05/2025

Introducción

Las parasitosis intestinales continúan siendo un problema de salud a nivel mundial, principalmente en áreas de África subsahariana, América Latina y el Sudeste asiático, donde las condiciones socioeconómicas e higiénico sanitarias no son óptimas.⁽¹⁾ Si bien todos los grupos de edades están en riesgo, los niños representan el grupo más vulnerable, y en quienes se reportan las mayores cargas parasitarias según constatan las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS).⁽²⁾

Los resultados de las dos encuestas nacionales realizadas en 1984 y 2009 en Cuba arrojaron que la prevalencia de parásitos intestinales fue de un 54,6 % y un 32,6 %, respectivamente. En ambas investigaciones, los niños escolares presentaron las cifras más elevadas de infección a protozoos y helmintos intestinales.^(3,4)

En Holguín se han desarrollado estudios locales dirigidos a determinar la prevalencia de parásitos intestinales en la población escolar y preescolar, en los cuales *Giardia lamblia* y *Enterobius vermicularis* fueron los más prevalentes.^(5,6) En el marco de la Encuesta Nacional

de Parasitismo Intestinal que se desarrolla en este año 2023, será un escenario dirigido a determinar la prevalencia de las parasitosis intestinales y los factores de riesgo en niños menores de 14 años de la provincia Holguín para elaborar estrategias educativas más efectivas para este problema de salud.

Métodos

Se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo de corte transversal en niños de 1 a 14 años de edad, en la provincia Holguín, de abril a junio de 2023. Para el cálculo de la muestra de estudio, se realizó un muestreo por conglomerado bietápico, con asignación proporcional al tamaño, tomando como unidad primaria los consultorios médicos de la familia (CMF). En total fueron seleccionados 150 CMF y en cada uno de ellos a 10 niños (representativo de los tres grupos de edades: 1 a 4 años, 5 a 9 años y 10 a 14 años). Para participar en esta investigación, se tuvo el consentimiento informado de los padres y/o tutores y el asentamiento de los niños mayores de siete años. A todos los niños seleccionados se les llenó un cuestionario, previamente validado por criterio de expertos, para recoger variables clínico epidemiológicas de interés. Como criterio de exclusión se tuvo en cuenta a aquellos niños que estuvieran tomando algún antiparasitario en el momento de la colecta de las muestras o dos meses antes de esta.

Por cada niño, se estudió una muestra de heces emitida de forma espontánea y recolectada en un frasco plástico limpio de boca ancha, con preservante de formalina a un 5 %. Las muestras fueron analizadas en el CPHEM de Holguín y en los laboratorios de Microbiología de cada municipio de la provincia. A todas las muestras se les realizó las siguientes técnicas coparásitológicas: técnica de examen directo, técnica de Willis y técnica de Kato-Katz.⁽⁷⁾ Se confeccionó una base de datos en Excel (Microsoft, 2010) con los datos clínicos, epidemiológicos y de laboratorio. Para las variables cualitativas, se usó la prueba de comparación de proporciones, ji al cuadrado y la prueba exacta de Fisher para grupos pequeños. Se crearon tablas de contingencia con el fin de analizar los factores de riesgo, mediante el cálculo de la razón de prevalencia, teniendo en cuenta los intervalos de confianza al 95 %. Los análisis se realizaron mediante el programa Epidat 3,1.⁽⁸⁾ Se consideraron diferencias estadísticamente significativas cuando $p < 0,05$.

Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética del IPK, con código CEI-IPK-38-20. Todos los niños infectados por protozoos o helmintos de importancia médica fueron evaluados de forma integral por médicos generales integrales de las respectivas áreas de salud. Se cumplieron los criterios de la Declaración de Helsinki y los expuestos en las guías operacionales para los Comités de Ética que revisan investigación biomédica.⁽⁹⁾

Resultados

La prevalencia de parásitos intestinales en los niños estudiados fue de un 42,3 % (IC al 95 %:39,7-44,8). La distribución general por parásitos fue la siguiente: *Blastocystis* spp. fue la especie patógena más frecuentemente diagnosticada con un 20,6 % (IC al 95 %:18,5-22,7), seguido en orden de frecuencia por *G. lamblia* 6,3 % (IC al 95 %: 5,0-7,5), *Enterobiusvermicularis* 1,4 % (0,8-2,0), *Entamoebahistolytica/dispar* 0,9 % (0,4-1,4), y las especies de geohelmintos *Ascarislumbricoides* 0,6 % (0,2-1,0), los ancilostomideos 0,5 % (0,1-0,9) y *Trichuristrichiura* 0,3 % (0,1-0,8). Las especies comensales más frecuentes fueron *Entamoebacoli* 20,8 % (18,7-22,8) y *Endolimax nana* 7,0 % (5,7-8,3) (fig.).

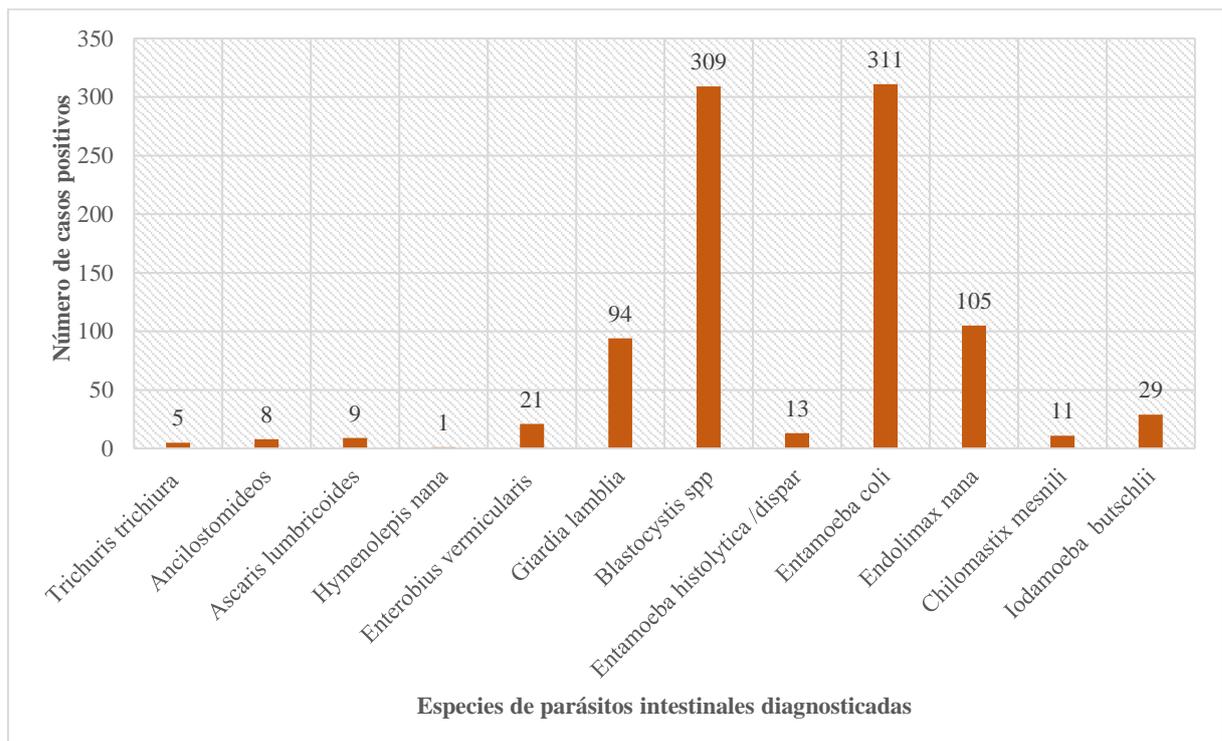


Fig. - Frecuencia de las especies de parásitos intestinales diagnosticadas en los niños de la presente investigación. Holguín, 2023.

Del total de 634 niños parasitados, 449 (70,8 %) presentaron una infección simple, mientras que 185 (29,2 %) tuvieron infecciones mixtas. Las mono infecciones más frecuentes fueron por *Blastocystis* spp. 148 (33,0 %) y *G. lamblia* 48 (10,7 %), en tanto las infecciones mixtas predominantes fueron causadas por *Blastocystis* spp. + *Entamoebacoli* 105 (56,8 %), *Blastocystis*spp + *Endolimax nana* 40 (21,6 %) y *G. lamblia* + *Entamoebacoli* 26 (14,1 %). Las parasitosis intestinales tuvieron una distribución uniforme en todos los municipios estudiados. La mayor prevalencia de parásitos intestinales se reportó en el municipio de Cueto con 67,5 %, el cual fue estadísticamente significativo cuando se comparó con la prevalencia en los demás municipios de la provincia ($p < 0,05$), seguido en orden de frecuencia por los municipios Banes (48,0 %), Holguín (47,8 %) y Rafael Freyre (47,1 %) (tabla 1). El municipio de Báguanos reportó la prevalencia más elevada a helmintos (12,5 %), en particular a geohelmintos (10 %).

Tabla 1 - Prevalencia de parásitos intestinales en niños de 1-14 años de edad de todos los municipios de la provincia de Holguín, 2023

Municipio	Población estudiada	Casos positivos (%)	IC al 95%
Antilla	40	13 (32,5)	16,7-48,3
Báguanos	80	23 (28,8)	18,2-29,3
Banes	100	48 (48,0)	37,7-58,3
Cacocum	60	14 (23,3)	11,8-34,9
Calixto García	80	33 (41,3)	28,8-52,7
Cueto	40	27 (67,5)*	51,7-83,3
Frank País	40	17 (42,5)	25,9-59,1
Gibara	120	45 (37,5)	28,4-46,6
Holguín	510	244 (47,8)	43,4-52,3
Mayarí	140	55 (39,3)	30,8-47,7
Moa	100	39 (39,0)	28,9-49,1
Rafael Freyre	70	33 (47,1)	34,7-59,6
Sagua de Tánamo	60	15 (25,0)	13,2-36,8

Urbano Noris	60	28 (46,7)	33,2-60,1
--------------	----	-----------	-----------

*estadísticamente significativo ($p < 0,05$).

De los 1500 niños estudiados, 759 fueron varones (50,6 %) y 741 hembras (49,4 %). Del total de niños, 317 (41,8 %) estuvieron parasitados, mientras que 42,8 % del total de niñas presentaron una infección por parásitos intestinales. No hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto al sexo y la infección por parásitos intestinales ($p > 0,05$).

La estratificación de los niños del estudio en zonas rural y urbana correspondió a 854 (56,9 %) que residían en localidades citadinas y 646 (43,1 %) que vivían en ambiente rural. En total, 40,2 % (260/646) de los niños del área rural estuvieron parasitados, mientras que a un 43,8 % (374/854) de los niños del área urbana se les diagnosticó una infección por parásitos intestinales. Aunque la prevalencia de parásitos intestinales fue ligeramente superior en áreas urbanas comparada con el área rural, no hubo diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$). Con relación a los helmintos, hubo similar distribución en ambas zonas, 21 en el área rural, y 19 en localidades urbanas ($p > 0,05$).

Con relación a los grupos de edades y a la prevalencia de parásitos intestinales detectadas en estos grupos, no hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la relación de estas variables, si bien el grupo de 5-9 años tuvo el valor más elevado de prevalencia a helmintos comparado con los grupos de 1-4 y de 10-14 años. En general, la prevalencia fue similar en cuanto a los grupos de parásitos diagnosticados (tabla 2).

Tabla 2 - Prevalencia por grupo de parásitos estudiados en los diferentes rangos de edades analizados

Grupo de edades (n)	Infectados por parásitos intestinales n (%) (IC al 95 %)	Infectados por protozoos de importancia médica n (%) (IC al 95 %)	Infectados por helmintos n (%) (IC al 95 %)
1-4 (n = 489)	213 (43,6 %) (39,1-48,1)	127 (26,0 %) (22,0-27,0)	9 (1,8 %) (0,5-3,1)
5-9 (n = 550)	240 (43,6 %) (39,4-47,9)	139 (25,3 %) (21,6-29,0)	19 (3,5 %) (1,8-5,1)
10-14 (n = 461)	181 (39,3 %) (34,7-43,8)	104 (22,6 %) (18,6-26,5)	12 (2,6 %) (1,0-4,2)

Con relación a la morbilidad de los niños de la presente investigación (tabla 3), 1049 fueron asintomáticos (69,9 %), y 451 (30,1 %) tuvieron algún síntoma en el momento de la recogida de la muestra. Los síntomas más comunes reportados fueron: falta de apetito 206 (13,7 %), dolor abdominal 182 (12,1 %), prurito anal 140 (9,3 %), diarrea 139 (9,3 %) y pérdida de peso 64 (4,3 %).

Tabla 3 - Asociación de las parasitosis intestinales y las especies *Blastocystis* spp. y *Giardia lamblia* en particular, de acuerdo con el hallazgo de síntomas clínicos en niños de la provincia de Holguín, 2023

Síntomas clínicos	Parásitos intestinales Sí (%) n.º (%)	<i>Blastocystis</i> spp. Sí (%) n.º (%)	<i>Giardia lamblia</i> Sí (%) n.º (%)
Falta de apetito			
Sí (n = 206)	101 (49,0) 105 (51,0)	55 (26,7) 151 (73,3)	14 (6,8) 192 (93,2)
No (n = 1294)	533 (41,2) 761 (58,8)	254 (19,6) 1040 (80,4)	80 (6,2) 1214 (93,8)
OR (IC al 95%); Valor de <i>p</i>	1,37 (1,02-1,84); <i>p</i> = 0,04*	1,49 (1,07-2,1); <i>p</i> = 0,02*	1,1 (0,62-1,98); <i>p</i> = 0,85
Dolor abdominal			
Sí (n = 182)	83 (45,6) 99 (54,4)	38 (20,9) 144 (79,1)	18 (9,9) 164 (90,1)
No (n = 1318)	551 (41,8) 767 (58,2)	271 (20,6) 1047 (79,4)	76 (5,8) 1242 (94,2)
OR (IC al 95%); Valor de <i>p</i>	1,2 (0,86-1,59); <i>p</i> = 0,34	1,02 (0,7-1,49); <i>p</i> = 0,92	1,79 (1,05-3,06); <i>p</i> = 0,03*
Prurito anal			
Sí (n = 140)	63 (45,0) 77 (55,0)	25 (17,9) 115 (82,1)	14 (10,0) 126 (90,0)
No (n = 1360)	571 (42,0) 789 (58,0)	284 (20,9) 1076 (79,1)	80 (5,9) 1280 (94,1)
OR (IC al 95%); Valor de <i>P</i>	1,13 (0,80-1,6); <i>P</i> = 0,53	0,82 (0,53-1,29); <i>P</i> = 0,46	1,8 (0,99-3,2); <i>P</i> = 0,08
Diarrea			
Sí (n = 139)	68 (48,9) 71 (51,1)	30 (21,6) 109 (78,4)	14 (10,0) 125 (90,0)
No (n = 1361)	566 (41,6) 795 (58,4)	279 (20,5) 1082 (79,5)	80 (5,9) 1281 (94,1)
OR (IC al 95%); Valor de <i>p</i>	1,35 (0,95-1,91); <i>p</i> = 0,06	1,07 (0,70-1,63); <i>p</i> = 0,85	1,79 (0,99-3,23); <i>p</i> = 0,05
Pérdida de peso			
Sí (n = 64)	36 (56,2) 28 (43,8)	15 (23,4) 49 (76,6)	6 (9,4) 58 (90,6)
No (n = 1436)	598 (41,6) 838 (58,4)	294 (20,5) 1142 (79,5)	88 (6,1) 1348 (93,9)
OR (IC al 95%); Valor de <i>p</i>	1,8 (1,09-2,97); <i>p</i> = 0,02*	1,2 (0,66-2,13); <i>p</i> = 0,68	1,58 (0,68-3,70); <i>p</i> = 0,43

*estadísticamente significativo ($p < 0,05$).

Los factores de riesgo analizados evidenciaron que aquellos niños que no lavaban las verduras antes de comerlas presentaron un mayor riesgo de infección por parásitos intestinales, lo que fue estadísticamente significativo. Para las otras variables analizadas no hubo diferencias estadísticamente significativas. De forma interesante, se evidenció una relación negativa, en la cual los niños o padres o tutores que no lavaban las frutas antes de comerlas estuvieron en una mayor proporción de no estar parasitados (tabla 4).

Tabla 4 - Factores de riesgo higiénico-sanitario en los niños estudiados de la provincia de Holguín, ENPI, 2023

Variable	Infectado por parásitos intestinales			Razón de prevalencia (IC al 95%)	Valor de p
	Categoría	Sí	No		
No aseó de manos después del baño	Sí	259	342	1,06 (0,86-1,30)	0,63
	No	375	524		
Bebe agua sin hervir	Sí	398	528	1,08 (0,87-1,33)	0,49
	No	236	338		
Come verduras sin lavar	Sí	133	118	1,68 (1,28-2,21)	0,0002*
	No	501	748		
Come frutas sin lavar	Sí	86	185	0,58 (0,44-0,76)	0,0001
	No	548	681		
Chupa dedos/tete	Sí	102	137	1,02 (0,77-1,35)	0,89
	No	532	729		
Se come las uñas	Sí	148	227	0,86(0,68-1,09)	0,23
	No	486	639		
Camina descalzo en la tierra	Sí	261	387	0,87 (0,70-1,07)	0,19
	No	373	479		
Presencia de piso de tierra en el hogar	Sí	64	90	0,97 (0,69-1,36)	0,86
	No	570	776		
Contacto con animales	Sí	280	416	0,86 (0,70-1,05)	0,14
	No	354	450		

*estadísticamente significativo ($p < 0,05$).

Discusión

Las infecciones por parásitos intestinales causadas por helmintos y protozoos se encuentran entre las infecciones más prevalentes en los países en vías desarrollo y conllevan una alta carga de morbilidad en estas áreas.⁽¹⁰⁾ Específicamente, los niños económicamente desfavorecidos que viven en regiones tropicales y subtropicales con acceso limitado o nulo al agua potable, saneamiento inadecuado y viviendas deficientes son los más afectados.⁽¹¹⁾ Estudios epidemiológicos sugieren que, aproximadamente, mil millones de personas en el mundo, en su mayoría niños, estaban infectados con parásitos intestinales, la mayoría de las infecciones causadas por *Ascaris lumbricoides*, ancilostomideos y *Trichuris trichiura*. Se estima, además, que más de 267 millones de niños en edad preescolar y 568 millones de niños en edad escolar viven en zonas donde estos parásitos se transmiten intensamente.⁽¹⁰⁾ El resultado de prevalencia obtenido de un 42,3 % es semejante a los estudios previos desarrollados en la provincia Holguín y fue superior a lo obtenido en una investigación realizada en el municipio cabecera de Holguín anteriormente. Por ejemplo, en un estudio de corte transversal desarrollado en círculos infantiles de Holguín en el período 1995-1999, la prevalencia de parásitos intestinales fue de un 12,6 %, y las especies más frecuentes diagnosticadas fueron *G. lamblia* (11,4 %), *Entamoeba histolytica/dispar* (0,5 %) y *Enterobius vermicularis* (0,4 %).⁽¹²⁾

No obstante, recientemente, en un estudio desarrollado en el municipio Antilla, Holguín, en niños de 0-14 años de edad en el período enero 2013-enero 2014, se reportó una elevada prevalencia del 84,1 % de parásitos intestinales, de los cuales, *Entamoeba histolytica/dispar* (39,7 %) y *Ascaris lumbricoides* (12,7%) fueron los más frecuentes.⁽¹³⁾ Previamente, en el año 2009, estos autores reportaron en este municipio de Antilla una prevalencia de un 45,5 %, en donde *G. lamblia* (40,9 %) y *Enterobius vermicularis* (30,3 %) predominaron en los niños infectados.⁽¹⁴⁾ Este último dato es muy semejante a la prevalencia obtenida en esta investigación.

En la actual encuesta nacional de parasitismo intestinal la provincia Holguín se identificó a las especies patógenas de *Blastocystis* spp. y *G. lamblia* como las más frecuentes, a semejanza de lo que se reporta a nivel nacional en las últimas investigaciones epidemiológicas en niños prescolares y escolares.^(15,16,17) Las especies de helmintos más frecuentes fueron *Enterobius vermicularis* (1,4 %) y *A. lumbricoides* (0,7 %). Este patrón

es semejante a las investigaciones realizadas anteriormente realizadas en la provincia, donde se ha constatado que estas dos especies son las más prevalentes en niños de 0-14 años de edad.^(12,13,14)

El municipio Cueto reportó la mayor cifra de prevalencia de parásitos intestinales de la provincia. Los artículos publicados en esta temática solo recogen datos de los municipios Holguín y Antilla, por lo que estos resultados permitirán trazar estrategias de control y prevención de las parasitosis en la provincia Holguín más particularizadas.

Los niños de 5-9 años de edad presentaron una mayor prevalencia de infección por helmintos, aunque no estadísticamente significativa con los otros grupos de edades. Este resultado está en consonancia con lo reportado en 200 niños de 1 a 14 años de edad en San Juan y Martínez, Pinar del Río, en donde los mayores valores de prevalencia para las especies de geohelmintos se identificaron en niños de edad primaria.⁽¹⁵⁾ De manera general, se considera que los mayores niveles de infección y de carga parasitaria se observan en niños escolares en relación con niños preescolares.⁽¹⁸⁾

La infección por parásitos intestinales puede cursar con una amplia variedad de síntomas clínicos en dependencia del estatus inmune y nutricional del niño, la virulencia del parásito infectante y la carga parasitaria a nivel del tracto intestinal.⁽¹⁹⁾ Los síntomas más comunes reportados son diarrea, dolor abdominal, pérdida de peso, flatulencia, falta de apetito, vómitos, entre otros. En este estudio hubo una asociación estadísticamente significativa entre la infección por parásitos intestinales y la falta de apetito en los niños evaluados. Es conocido que la infección por varias especies de parásitos intestinales puede desregular la secreción de los niveles de leptina y adiponectina y también afectar la absorción de algunos nutrientes, lo que puede alterar el índice de masa corporal y provocar la falta de apetito.⁽²⁰⁾

La asociación de *Blastocystis* spp. con síntomas en niños se ha evidenciado en varios estudios a nivel internacional.^(21,22) Identificamos una asociación entre la infección con *Blastocystis* spp. y la falta de apetito en los niños. Este resultado es semejante a lo reportado anteriormente por dos trabajos realizados en nuestro país, en los cuales se evidenció la sintomatología causada por *Blastocystis* spp. en niños.^(23,24) Con relación a la infección por *G. lamblia* y la sintomatología desarrollada en niños son varios los trabajos en la literatura nacional al respecto.^(25,26) Identificamos una asociación entre la infección con *G. lamblia* y el dolor abdominal, lo cual coincide con estudios realizados previamente.^(25,26) Se ha

reportado, incluso, que después de eliminada la infección por *Giardia*, en algunos casos, pudieran persistir algunas secuelas que afectan la calidad de vida y continuar causando malestar dolor abdominal al paciente.⁽²⁷⁾

Los factores de riesgo analizados mostraron que solamente el comer verduras sin lavar estuvo asociado estadísticamente con un mayor riesgo de infectarse con parásitos intestinales. Este factor, junto a otros descritos en la literatura, como tomar agua no tratada, consumir vegetales crudos y andar descalzo se ven asociados con elevadas tasas de parasitismo intestinal por favorecer la transmisión de las parasitosis intestinales, al contribuir por estos mecanismos al cierre de los ciclos de vida de los enteroparásitos; además, que esos malos hábitos higiénicos podrían garantizar las infecciones repetidas en la niñez.⁽²⁸⁾

En conclusión, se identificó una alta prevalencia de parásitos intestinales a nivel provincial. Los datos evidencian que se hace necesario implementar medidas de prevención de las parasitosis intestinales, de promoción educativa y de la continuidad de estos estudios.

Agradecimientos

A todos los niños que participaron en esta investigación. Al Ministerio de Salud Pública, a la Organización Panamericana de la Salud y al colectivo de médicos, enfermeras, encuestadores, informáticos y todo el personal que laboró en esta importante tarea.

Referencias bibliográficas

1. Abdoli A, Olfatifar M, Eslahi AV, Moghadamizad Z, Nowak O, Pirestani M. Prevalence of intestinal protozoan parasites among Asian schoolchildren: a systematic review and meta-analysis. *Infection*. 2024;52(6):2097-2133. DOI: <http://doi.org/10.1007/s15010-024-02339-1>
2. Girma A, Genet A. Magnitude and determinants of intestinal parasites among children under five in Ethiopia during 2010-2023: A Systematic Review and meta-analysis. *Fetal Pediatr Pathol*. 2024;43(1):47-65. DOI: <http://doi.org/10.1080/15513815.2023.2284920>

3. 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.
4. Rojas L, Núñez FA, Aguiar PH, Silva LC, Álvarez D, Martínez R, *et al.* Segunda encuesta nacional de infecciones parasitarias intestinales en Cuba, 2009. *Rev Cubana MedTrop.* 2012 [acceso 28/11/2024];64:15-21. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602012000100002
5. García Aguilera O. Estudio Clínico Epidemiológico de parasitismo intestinal en los niños del círculo infantil “Pequeños cosmonautas” enero 1995-96 [tesis]. Holguín, Cuba: Policlínica Docente Julio Grave de Peralta; 1996.
6. Escalona Rodríguez M. Prevalencia de Parasitismo intestinal en círculos infantiles. Municipio Holguín noviembre 1993-febrero 1994 [tesis]. Holguín, Cuba: CPHEM; 1994.
7. Fitri LE Candradikusuma D, Setia YD, Wibawa AP, Iskandar A, Winaris N. Diagnostic methods of common intestinal protozoa: current and future immunological and molecular methods. *Trop Med Infect Dis.* 2022;7(10):253. DOI: <http://doi.org/10.3390/tropicalmed7100253>
8. Dean AG, Dean JA, Coulombier D, Brendel KA, Smith DC, Burton AH. Epi Info Version 6: A World Processing, Database, and Statistics Program for Epidemiology on Microcomputers Atlanta, GA: Centers for Disease Control; 1994 [acceso 12/08/2024]. Disponible en: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/23189>
9. McNair L. Ethical and regulatory oversight of clinical research: The role of the Institutional Review Board. *Exp Biol Med* 2022;247(7):561-66. DOI: <http://doi.org/10.1177/153537022210782>
10. Girma A, Genet A. Prevalence and factors associated with intestinal parasitic infections among preschool-aged children in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *Parasite Epidemiol Control.* 2024;26:e00368. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.parepi.2024.e00368>
11. Zonta ML, Servián A, Panisse G, Oyhenart EE, Navone GT. Nutritional status, intestinal parasitic infections, and socio-environmental conditions in Mbyá-guaraní children: The current situation in communities in central Misiones, Argentina. *Am J Hum Biol.* 2022;34(7):e23749. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajhb.23749>

12. Parra Alonso LE, Perera SH, Serra YH, Pino AB, Rodríguez LR. Prevalencia de parasitismo intestinal en círculos infantiles de la Ciudad de Holguín, mayo-noviembre 1995 - 1999. *Correo Cient Méd Holguín*. 2004 [acceso 22/10/2024];8(1). Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no81/n81ori5.htm>
13. Escalona Ballester Y, Hernández RS. Enteroparasitismo e higiene en niños y saneamiento ambiental de la comunidad El Ramón de Antilla. *Correo Cient Méd Holguín*. 2017 [acceso 18/11/2024];21:2. Disponible en: <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2145/1028>
14. Escalona Ballester Y. Caracterización epidemiológica de las enteroparasitosis en niños de 0 a 14 años. Municipio Antilla, 2009. *Correo Cient Méd Holguín*. 2012 [acceso 13/11/2024];16(1). Disponible en: <http://www.revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/65>
15. Cañete R, Navarro S, Alpízar J, Brito K. Prevalence of intestinal parasites and associated risk factors among schoolchildren from Unión de Reyes municipality, Matanzas Province, Cuba. *Tropical Doctor*. 2024;54(2):136-8. DOI: <http://doi.org/10.1177/00494755231212692>
16. Jerez Puebla LE, Núñez-Fernández FA, La Rosa EO, Atencio IM, Cruz IR, Rojas LR, 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):444-50. DOI: <http://doi.org/10.1093/trstmh/trac132>
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(4):236-8. DOI: <http://doi.org/10.1258/004947507782332991>
18. Duguma T, Worku T, Sahile S, Asmelash D. Prevalence and Associated Risk Factors of Intestinal Parasites among Children under Five Years of Age Attended at Bachuma Primary Hospital, West Omo Zone, Southwest Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *J Trop Med*. 2023;2023:2268554. DOI: <http://doi.org/10.1155/2023/2268554>
19. Karakuş I, Cengiz ZT, Ekici A. Evaluation of intestinal parasites and some clinical symptoms in children with diarrhea. *TurkiyeParazitDerg* 2022[acceso 22/10/2024];46:39-44. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35232704/>

20. Gizaw Z, Yalew AW, Bitew BD, Lee J, Bisesi M. Fecal indicator bacteria along multiple environmental exposure pathways (water, food, and soil) and intestinal parasites among children in the rural northwest Ethiopia. *BMC Gastroenterol.* 2022;22:84. DOI: <http://doi.org/10.1186/s12876-022-02174-4>
21. Lanker KC, Muhammed AM, Cissé G, Zinsstag J, Hattendorf J, Yusuf RB, *et al.* Prevalence and associated risk factors of intestinal parasitic infections among children in pastoralist and agro-pastoralist communities in the Adadle woreda of the Somali Regional State of Ethiopia. *PLoS Negl Trop Dis.* 2023;17(7):e0011448. DOI: <http://doi.org/10.1371/journal.pntd.0011448>
22. Beyhan YE, Yıldız MR. Microbiota and parasite relationship. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2023;106(4):115954. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.diagmicrobio.2023.115954>
23. Aleaga SY, Domenech CI, González RZ, Martínez IA, Martínez MF, Blastocystis spp. y otros enteropatógenos en pacientes atendido en el hospital "Juan Manuel Márquez", Panorama Cuba y Salud. 2019 [acceso 08/12/2024];14:29-33. Disponible en: https://revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/29-33/pdf_313
24. Jerez Puebla LE, Atencio IM, Núñez FA. Frequency of Blastocystosis and Its association with clinical symptoms in 2 years of surveillance at "Pedro Kourí" Institute. *Clin Microbiol.* 2014 [acceso 28/11/2024];3:6. Disponible en: www.walshmedicalmedia.com/open-access/2327-5073.1000178.pdf
25. Jerez Puebla LE, Núñez FA, Rojas LR, Martínez IS, Ayllón LV, Atencio IM, Müller N. Distribution of Giardia duodenalis assemblages by PCR-RFLP of β -Giardin gene in Cuban children. *J Pediatr Infect Dis.* 2016 [acceso 28/11/2024];11:006-012. Disponible en: www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0036-1586212
26. 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;127:212-5. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.actatropica.2013.05.005>
27. Prabakaran M, Weible LJ, Champlain JD, Jiang RY, Biondi K, Weil A. The gut-wrenching effects of cryptosporidiosis and giardiasis in children. *Microorganisms.* 2023;11(9):2323. DOI: <http://doi.org/10.3390/microorganisms11092323>

28. Núñez FA, González OM, Bravo JR, Escobedo AA, González I. Parasitosis intestinales en niños ingresados en el Hospital Universitario Pediátrico del Cerro, La Habana, Cuba. Rev Cubana MedTrop. 2003 [acceso 13/12/2024];55:19-26. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mtr/v55n1/mtr03103.pdf>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Adonis Chacón Chacón, Yamisleidis SilvaDíaz, Yuniesky Cruz González, Yosvany Anache Columbié, Luis Enrique Jerez Puebla, Dora Emma Ginorio Gavito, Delmis Álvarez Gainza, Fidel Ángel Núñez Fernández.

Curación de datos: Delmis Álvarez Gainza, Fidel Ángel Núñez Fernández.

Análisis formal: Adonis Chacón Chacón, Yosvany Anache Columbié, Luis Enrique Jerez Puebla, Dora Emma Ginorio Gavito, Delmis Álvarez Gainza.

Adquisición de fondos: Adonis Chacón Chacón, Yamisleidis Silva Díaz, Yuniesky Cruz González, Yosvany Anache Columbié, Eduardo Luis Cruz Calzadilla.

Investigación: Adonis Chacón Chacón, Yamisleidis SilvaDíaz, Yuniesky Cruz González, Yosvany Anache Columbié, Eduardo Luis Cruz Calzadilla, Alexander Jesús Medina González, Ernesto Carmenates Ricardo, María de los Ángeles Venero León, Delmis Pantoja Viamonte, Dora Emma Grimorio Gavito, Delmis Álvarez Gainza, Waldemar Baldoquín Rodríguez, Fidel Ángel Núñez Fernández, Luis Enrique Jerez Puebla.

Metodología: Adonis Chacón Chacón, Yosvany Anache Columbié, Fidel Ángel Núñez Fernández, Luis Enrique Jerez Puebla, Dora Emma Ginorio Gavito, Delmis Álvarez Gainza, María de los Ángeles Venero León.

Administración del proyecto: Adonis Chacón Chacón, Yosvany Anache Columbié,

Recursos: Adonis Chacón Chacón, Yosvany Anache Columbié, Luis Enrique Jerez Puebla, Dora Emma Ginorio Gavito, Delmis Álvarez Gainza, María de los Ángeles Venero León, Delmis Pantoja Viamonte.

Software: Delmis Álvarez Gainza.

Supervisión: Luis Enrique Jerez Puebla, Dora Emma Ginorio Gavito, Delmis Álvarez Gainza, María de los Ángeles Venero León, Delmis Pantoja Viamonte.

Validación: Adonis Chacón Chacón, Yosvany Anache Columbié, Waldemar Baldoquín Rodríguez, Fidel Ángel Núñez Fernández

Visualización: Adonis Chacón Chacón, Eduardo Luis Cruz Calzadilla, Yamisleidis Silva Diaz, Luis Enrique Jerez Puebla, Fidel Ángel Núñez Fernández, Dora Emma Ginorio Gavito, Delmis Álvarez Gainza.

Redacción – borrador original: Adonis Chacón Chacón.

Redacción – revisión y edición: Adonis Chacón Chacón, Luis Enrique Jerez Puebla, Fidel Ángel Núñez Fernández.