

## Artículo de Investigación

**Prevalencia de infecciones con parásitos intestinales y factores de riesgo en niños de la provincia Camagüey**

**Prevalence of intestinal parasitic infections and risk factors in children from Camagüey province**

Yunielkys Marrero Alvarez<sup>1</sup>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9651-6076>  
Néstor Navarro Vega<sup>1</sup>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1331-5955>  
Juan Carlos Ivars-Enríquez<sup>1</sup>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2226-5694>  
Fidel Ángel Núñez Fernández<sup>2,3</sup>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8611-441X>  
Luis Enrique Jerez Puebla<sup>3\*</sup>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5343-0421>

<sup>1</sup>Centro Provincial de Higiene Epidemiología y Microbiología de Camagüey, Camagüey, Cuba.

<sup>2</sup>Escuela Latinoamericana de Medicina de La Habana, Cuba. (ELAM).

<sup>3</sup>Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí" (IPK), La Habana, Cuba.

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



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional  
<http://revgmespirituana.sld.cu>

## RESUMEN

**Fundamento:** Las parasitosis intestinales representan un problema de salud a nivel mundial en países en vías de desarrollo, principalmente en niños, el grupo más vulnerable. En Cuba, estudios a escala nacional de parasitismo intestinal han evidenciado la importancia del control de las mismas en niños cubanos.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de infecciones por parásitos intestinales y factores de riesgo en niños de la provincia Camagüey.

**Metodología:** Se realizó un estudio de corte transversal en 1300 niños en el periodo de junio a septiembre de 2023. Se analizó una muestra de heces por cada niño, la cual fue procesada por tres técnicas parasitológicas. Se recogieron datos clínico-epidemiológicos de interés a través de un cuestionario validado.

**Resultados:** La prevalencia de infecciones con parásitos intestinales fue de 58,9 %. Los parásitos intestinales más frecuentes fueron *Blastocystis* spp. (583; 44.8 %). y *Giardia duodenalis* (131; 10.1 %). Los municipios de Florida (71.7 %), Carlos Manuel de Céspedes (70.0 %) y Vertientes (68.8 %) presentaron los mayores índices de infección parasitaria. No se identificaron factores de riesgo relacionados con un mayor riesgo de infección por parásitos intestinales en estos niños estudiados. La pérdida de peso estuvo estadísticamente asociada con la infección por parásitos intestinales.

**Conclusiones:** Se reportó una elevada prevalencia de infecciones parasitarias intestinales, por lo que se hace necesario fomentar programas de prevención y control de las parasitosis intestinales en los municipios con mayor incidencia y estudios de vigilancia parasitológica con mayor frecuencia.

**DeCS:** PARASITOSIS INTESTINALES/epidemiología; FACTORES DE RIEGO; NIÑO.

**Palabras clave:** Niños; parásitos intestinales y epidemiología; diagnóstico; prevalencia; Camagüey.

## ABSTRACT

**Background:** Intestinal parasitoses represent a global health problem in developing countries, primarily affecting children, the most vulnerable group. In Cuba, national studies on intestinal parasitism have highlighted the importance of controlling these infections in Cuban children.

**Objective:** To determine the prevalence of intestinal parasitic infections and associated risk factors in children from Camagüey Province.

**Methodology:** A cross-sectional study was conducted with 1,300 children between June and September 2023. One stool sample per child was analyzed using three parasitological techniques. Outstanding clinical and epidemiological data were collected through a validated questionnaire.

**Results:** The prevalence of intestinal parasitic infections was 58.9%. The most frequent intestinal parasites were *Blastocystis* spp. (583; 44.8%) and *Giardia duodenalis* (131; 10.1%). The municipalities of Florida (71.7%), Carlos Manuel de Céspedes (70.0%), and Vertientes (68.8%) showed the highest rates of parasitic infection. No risk factors associated with a higher likelihood of intestinal parasitic infection were identified in the children studied. Loss of weight statistically associated with intestinal parasitic infection.

**Conclusion:** A high prevalence of intestinal parasitic infections was reported, underscoring the need to promote prevention and control programs in the municipalities with the highest incidence, as well as more frequent parasitological surveillance studies.

**MeSH:** INTESTINAL DISEASES PARASITIC/epidemiology; RISK FACTORS; CHILD.

**Keywords:** Children; intestinal parasites and epidemiology; diagnostic; prevalence; Camagüey.



## INTRODUCCIÓN

Las elevadas tasas de prevalencia de las infecciones parasitarias intestinales (IPI), principalmente en países en vías de desarrollo de áreas tropicales y subtropicales a nivel mundial, están íntimamente relacionadas con la pobreza, las malas condiciones ambientales, la falta de acceso al agua potable y saneamiento adecuado, las prácticas higiénicas insuficientes e ignorancia respecto a comportamientos que promueven la salud.<sup>(1)</sup> A pesar de que personas de todas las edades corren el riesgo de infectarse con parásitos intestinales, los niños son los más vulnerables y tienen más probabilidades de presentar síntomas clínicos.<sup>(2)</sup> Según cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de 267 millones de niños en edad preescolar y 568 millones de niños en edad escolar viven en lugares donde los parásitos intestinales son endémicos.<sup>(2)</sup>

Los datos reportados en las dos encuestas nacionales de parasitismo intestinal, realizadas en Cuba en población general en los años 1984 y 2009, evidenciaron que el grupo más afectado por parásitos intestinales fue el de niños en edad escolar.<sup>(3)</sup> En el contexto actual poscovid-19 la realización de una nueva encuesta nacional, dirigida a niños de 1-14 años de edad, es de gran importancia para determinar el impacto de las parasitosis intestinales en este grupo etario. Esto traerá consigo una actualización en esta temática de investigación, la implementación de intervenciones educativas y una capacitación a los profesionales de la salud de esta provincia. Para ello se trazó como objetivo determinar la prevalencia de infecciones por parásitos intestinales y factores de riesgo en niños de la provincia Camagüey.

## METODOLOGÍA

### Población de estudio

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, en el periodo comprendido de junio a septiembre de 2023. El estudio se realizó tomando como base la población de en 1300 niños de 1 a 14 años de edad de la provincia Camagüey.

### Diseño del estudio

Para el cálculo de la muestra del estudio se realizó un muestreo por conglomerado bietápico, con asignación proporcional al tamaño, tomando como unidad primaria los consultorios médicos de la familia (CMF) de todos los municipios de la provincia. En total fueron seleccionados 130 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). A los niños se les llenó un cuestionario previamente usado<sup>(3)</sup> y validado a criterio de expertos para recoger variables clínico epidemiológicas de interés.

### Estudio coproparasitológico

Se estudió por cada niño una muestra de heces fresca emitida de forma espontánea y colectada en un frasco plástico limpio de boca ancha, con preservante de formalina al 5 %. Todas las muestras se examinaron en el Centro Provincial de Higiene Epidemiología y Microbiología de Camagüey (CPHEM) y se les realizó las siguientes técnicas coproparasitológicas: técnica de examen directo, técnica de Willis y técnica de Kato-Katz.<sup>(4)</sup>

### Análisis estadísticos

Se confeccionó una base de datos en Excel con los datos clínicos, epidemiológicos y parasitológicos. Para las variables cualitativas se usó la prueba de comparación de proporciones y Chi Cuadrado. 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. Se consideraron diferencias estadísticamente significativas cuando el valor de *P* fue menor que 0.05.

### Consideraciones éticas

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética del Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí" con el código CEI-IPK-38-20 y por el CPHEM de Camagüey. Se obtuvo el consentimiento informado de los padres o tutores y el asentimiento de los niños mayores de 7 años. 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.



## RESULTADOS

De los 1300 niños estudiados, 766 estuvieron infectados con parásitos intestinales para una prevalencia de 58.9 % (IC al 95 %: 56.2-61.6). Las especies más frecuentes fueron *Blastocystis* spp. (44.8 %) y *Giardia duodenalis* (10.1 %). Las especies de helmintos tuvieron una baja prevalencia, *Enterobius vermicularis* (0.6 %) fue la especie más representativa. (Tabla 1)

**Tabla 1.** Principales especies parasitarias identificadas en niños de la provincia Camagüey. Encuesta Nacional de parasitismo intestinal (ENPI) en niños de 1-14 años de edad, 2023.

Especies de parásitos intestinales	n.º (%)	[IC al 95 %]
<b>Protozoos de importancia médica</b>	<b>644 (49.5)</b>	<b>[46.8-52.3]</b>
<i>Blastocystsis</i> spp.	583 (44.8)	[42.1-47.6]
<i>Giardia duodenalis</i>	131 (10.1)	[8.4-11.8]
<i>Cryptosporidium</i> spp.	5 (0.4)	[0.1-0.9]
<i>Entamoeba histolytica/E. dispar</i>	4 (0.3)	[0.1-0.8]
<b>Helmintos de importancia médica</b>	<b>11 (0.85)</b>	<b>[0.31-1.38]</b>
<i>Enterobius vermicularis</i>	8 (0.6)	[0.2-1.1]
<i>Ascaris lumbricoides</i>	1 (0.08)	[0.002-0.4]
<i>Trichuris trichiura</i>	1 (0.08)	0.002-0.4]
<i>Hymenolepis nana</i>	1 (0.08)	0.002-0.4]
<b>Comensales</b>	<b>316 (24.3)</b>	<b>[21.9-26.7]</b>
<i>Endolimax nana</i>	257 (19.8)	[17.6-22.0]
<i>Entamoeba coli</i>	82 (6.3)	[4.9-7.7]

El análisis de la prevalencia de parásitos intestinales por municipios de la provincia Camagüey evidenció que los municipios Florida (71.7 %), Carlos Manuel de Céspedes (70.0 %) y Vertientes (68.8 %) presentaron los mayores valores de prevalencia de parásitos intestinales. (Tabla 2)

**Tabla 2.** Niños parasitados por municipios en la provincia Camagüey. Encuesta Nacional de parasitismo intestinal en niños de 1-14 años de edad, 2023.

Municipio	Niños estudiados (N)	Niños parasitados	[IC al 95 %]	RP [IC al 95 %]
	Total	n.º (%)		
Esmeralda	50	12 (24.0)	[11.2-36.8]	Grupo de referencia
Najasa	40	15 (37.5)	[21.2-53.8]	1.40 [0.89-2.20]
Nuevitas	90	40 (44.4)	[33.6-55.3]	1.35 [1.07-1.71]
Minas	60	30 (50.0)	[36.5-63.4]	1.61 [1.17-2.25]
Santa Cruz del Sur	80	45 (56.3)	[44.8-67.7]	1.65 [1.25-2.17]
Jimaguayú	30	17 (56.7)	[37.3-76.1]	2.30 [1.31-4.03]
Guáimaro	60	34 (56.7)	[43.3-70.0]	1.82 [1.28-2.56]
Camagüey	580	360 (62.1)	[58.0-66.1]	1.13 [1.08-1.20]
Sierra de Cubitas	30	19 (63.3)	[44.4-82.2]	2.73 [1.51-4.93]
Sibanicú	50	32 (64.0)	[49.7-78.3]	2.26 [1.48-3.45]
Vertientes	80	55 (68.8)	[58.0-79.5]	2.07 [1.50-2.86]
Carlos M. de Céspedes	30	21 (70.0)	[51.9-88.1]	3.32 [1.75-6.31]
Florida	120	86 (71.7)	[63.2-80.1]	1.86 [1.44-2.40]

Fuente: Cuestionario



Al analizar en la tabla 3 la relación de varios factores sociodemográficos y factores de riesgo con una mayor probabilidad de estar infectado con parásitos intestinales, no se evidenció asociación estadísticamente significativa entre las variables analizadas con un mayor riesgo de infección por estos agentes ( $P<0.05$ ).

**Tabla 3.** Análisis de variables sociodemográficos y factores de riesgo y su relación con el parasitismo intestinal en niños de 1-14 años de edad. Camagüey, 2023.

Variable	Categoría	Infectado por parásitos intestinales		Razón de Prevalencia [IC al 95 %]	Valor de P
		Sí	No		
Sexo	M	380	263	1.00 [0.92-1.10]	0.94
	F	386	271		
Zona de residencia	Rural	221	181	0.91 [0.82-1.00]	0.06
	Urbana	545	353		
Grupo de edades	1-4 años	205	149	1 1.04 [0.93-1.16] 1.00 [0.89-1.13]	0.74
	5-9 años	312	206		
	10-14 años	249	179		
No aseo de manos después del baño	Sí	241	165	1.01 [0.92-1.11]	0.88
	No	525	369		
Bebe agua sin hervir	Sí	335	214	1.06 [0.97-1.16]	0.21
	No	431	320		
Come verduras sin lavar	Sí	107	66	1.06 [0.93-1.20]	0.45
	No	659	468		
Come frutas sin lavar	Sí	163	106	1.04 [0.93- 1.16]	0.58
	No	603	428		
Chupa dedos/tete	Sí	376	259	1.01 [0.92-1.11]	0.88
	No	390	275		
Se come las uñas	Sí	408	285	1.00 [0.91-1.09]	0.99
	No	358	249		
Camina descalzo en la tierra	Sí	536	350	1.09 [0.98-1.15]	0.10
	No	230	184		
Presencia de piso de tierra en el hogar	Sí	38	33	0.90 [0.72-1.13]	0.41
	No	728	501		
Contacto con animales	Sí	547	372	1.04 [0.94-1.15]	0.54
	No	219	162		

**Fuente:** Cuestionario

Del total de niños parasitados, 514 niños (67.1 %) presentaron un patrón de mono infección y 252 (32.9 %) de infección mixta. El patrón más comúnmente reportado de coinfección fue el de *Blastocystis* + *Endolimax nana* (152; 60.3 %) y *Blastocystis* spp. + *G. duodenalis* (73; 29.0 %). En el momento de la encuesta 938 niños estaban asintomáticos (72.2 %), mientras que 362 presentaron alguna sintomatología (27.8 %). Los síntomas más comúnmente reportados fueron: diarrea (185; 14.2 %), falta de apetito (134; 10.4 %) y dolor abdominal (124; 9.5 %). Se evidenció una diferencia estadísticamente significativa entre la pérdida de peso y la infección por parásitos intestinales en general ( $P<0.05$ ). (Tabla 4)



**Tabla 4.** Asociación de las parasitosis intestinales y las especies *Blastocystis* spp. y *Giardia duodenalis* con el hallazgo de síntomas clínicos en niños de la provincia Camagüey, 2023.

Síntomas clínicos	Parásitos intestinales		<i>Blastocystis</i> spp.	<i>Giardia duodenalis</i>
	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)
<b>Diarrea</b>				
Sí (n=185)	115 (62.2)	70 (37.8)	93 (50.3)	16 (8.6) 169 (91.4)
No (n=1115)	651 (58.4)	464 (41.6)	490 (43.9)	115 (10.3) 1000 (89.7)
OR (IC al 95 %);	1.17 (0.85-1.61);		1.29 (0.94-1.76);	0.82 (0.48-1.42);
Valor de P	P=0.38		P=0.13	P=0.57
<b>Falta de apetito</b>				
Sí (n=134)	69 (51.5)	65 (48.5)	53 (39.6)	13 (9.7) 121 (90.3)
No (n=1166)	697 (59.8)	469 (40.2)	530 (45.5)	118 (10.1) 1048 (89.9)
OR (IC al 95 %);	0.71 (0.50-1.02);		0.79 (0.55-1.13);	0.95 (0.53-1.73);
Valor de P	P=0.08		P=0.23	P=1.0
<b>Dolor abdominal</b>				
Sí (n=124)	74 (59.7)	50 (740.3)	61 (49.2)	11 (8.9) 113 (91.1)
No (n=1176)	692 (58.8)	484 (41.2)	522 (44.4)	120 (10.2) 1056 (89.2)
OR (IC al 95 %);	1.04 (0.71-1.51);		1.21 (0.84-1.75);	0.85 (0.45-1.62);
Valor de P	P=0.93		P=0.35	P=0.75
<b>Pérdida de peso</b>				
Sí (n=104)	71 (68.3)	33 (31.7)	58 (55.8)	13 (12.5) 91 (87.5)
No (n=1196)	695 (58.1)	501 (41.9)	525 (43.9)	118 (9.9) 1078 (90.1)
OR (IC al 95 %);	1.55 (1.01-2.37);		1.61 (1.08-2.41);	1.31 (0.71-2.39);
Valor de P	P=0.04*		P=0.02*	P=0.39
<b>Prurito anal</b>				
Sí (n= 64)	34 (53.1)	30 (46.9)	28 (43.8)	1 (1.6) 63 (98.4)
No (n=1236)	732 (59.2)	504 (40.8)	555 (44.9)	130 (10.5) 1106 (89.5)
OR (IC al 95 %);	0.78 (0.47-1.29);		0.95 (0.58-1.58);	0.14 (0.02-0.98);
Valor de P	P=0.40		P=0.96	P=0.04

**Fuente:** Cuestionario

\*Estadísticamente significativo

## DISCUSIÓN

Las infecciones parasitarias intestinales son una importante preocupación de salud pública, especialmente en países de bajos y medianos ingresos, donde los recursos limitados y los datos obstaculizan intervenciones efectivas.<sup>(5)</sup> Los niños son especialmente vulnerables debido a sus sistemas inmunológicos subdesarrollados y su frecuente exposición a suelos y entornos contaminados. Además, el contacto cercano en espacios comunales, como las escuelas, aumentan aún más el riesgo de transmisión entre este grupo de edad. Las IPI en los niños pueden conllevar a la desnutrición, anemia, crecimiento y desarrollo cognoscitivo deficientes.<sup>(6)</sup> La prevalencia de estas infecciones muestra una variación global significativa, con diferencias notables observadas en muchos países. En Etiopía, un metaanálisis que involucró a 56 786 niños en edad escolar y preescolar estimó una prevalencia general de 48 %;<sup>(1)</sup> no obstante en 2022 en Nepal, se reportó una prevalencia más baja (5.7 %);<sup>(7)</sup> estas diferencias regionales destacan la necesidad de estrategias de salud pública específicas para cada país, adaptadas al perfil de la parasitología de cada región.

En Cuba se han desarrollado dos encuestas nacionales de parasitismo intestinal en población general, la primera desarrolladas en 1984, en la cual se observó que 54.6 % de la población se encontraba infectada con 1 o más parásitos; de ellos el 33 %, parásitos de importancia médica, y el grupo de edad más afectado, el comprendido entre los 5 y 14 años.<sup>(3)</sup> Posteriormente en el año 2009 se realizó la segunda ENPI, en la cual la prevalencia disminuyó en comparación con la anterior de 1984 para casi todos los parásitos patógenos. En general se detectó un 32.7 % de prevalencia para parásitos intestinales.<sup>(3)</sup>

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional  
<http://revgmespirituana.sld.cu>

El valor de prevalencia reportado en la provincia Camagüey de 58.9 % en esta investigación es elevada, incluso si se tiene en cuenta que la investigación fue realizada en un escenario poscovid-19 en el cual las medidas higiénico sanitarias se extremaron e hizo que los indicadores de varias enfermedades infecciones descendieran.<sup>(8)</sup> Estudios previos realizados en la provincia han mostrado igualmente tasas elevadas de parásitos intestinales; por ejemplo, se reportó una prevalencia de 66.7 % en 300 habitantes de una zona del área de salud perteneciente al Policlínico Finlay del municipio Camagüey, en el periodo de septiembre de 1996 a junio de 1997, el grupo más afectado fue el de 5 a 9 años con 65 % de prevalencia.<sup>(9)</sup>

Recientemente un estudio observacional descriptivo en 130 niños de 1-12 años procedentes de un círculo infantil y una escuela primaria del municipio Camagüey, en el periodo comprendido de enero de 2020 a diciembre de 2022 evidenció una prevalencia de 65.4 %.<sup>(10)</sup>

Los trabajos anteriormente mencionados han evidenciado que los parásitos intestinales en este territorio más prevalentes en los últimos años han sido *Blastocystis* spp., *G. duodenalis* y *E. vermicularis*.<sup>(11,12)</sup> De forma particular, *Blastocystis* spp. fue el parásito intestinal más frecuente diagnosticado, lo que está en consonancia con trabajos recientes realizados a nivel nacional que confirma a este protozoo en niños en la red de laboratorios de Parasitología.<sup>(11-13)</sup>

Los municipios de Florida, Carlos Manuel de Céspedes y Vertientes mostraron los mayores valores de infección por parásitos intestinales. Las investigaciones previas realizadas en Camagüey se han centrado fundamentalmente en el municipio cabecera, por lo que los datos obtenidos aportan elementos en el conocimiento de la heterogeneidad de la distribución de las parasitosis intestinales en este territorio. A nivel nacional, esta provincia se encuentra dentro de las que cuentan con un mayor deterioro en la cobertura por sistema de acueducto, y sobresale como la provincia de mayor deterioro del estado técnico de sus viviendas con 57 % en estado regular y malo.<sup>(14)</sup> Dada la extensión de esta provincia, la mayor del país, se deben de potenciar estudios de control y prevención de las parasitosis intestinales, especialmente en los municipios que notificaron mayores tasas de infección.

Factores de riesgo clave para las infecciones por parásitos intestinales incluyen la edad, residencia en áreas rurales, el bajo estatus socioeconómico y las malas prácticas de higiene, entre otras.<sup>(15)</sup> Los niños más jóvenes son particularmente vulnerables debido a sus sistemas inmunológicos inmaduros y comportamientos como jugar al aire libre y el frecuente contacto mano-boca, que incrementan su exposición a ambientes contaminados. Además, la exposición a agua no tratada y desechos agrícolas en entornos rurales aumenta la probabilidad de trasmisión de parásitos; todos estos factores, en conjunto, propician un ambiente de alto riesgo para las IPI en esta población.<sup>(15)</sup> No obstante, en esta investigación al analizar los factores sociodemográficos y factores de riesgo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las variables evaluadas con un mayor riesgo de infectarse con parásitos intestinales; este resultado no coincide con la mayoría de los reportes en la literatura nacional donde se ha evidenciado que el tomar agua no tratada, consumir frutas y vegetales sin lavar, patrones de higiene y hacinamiento, el andar descalzo se han visto asociados con elevadas tasas de parasitismo intestinal.<sup>(11-13)</sup>

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.<sup>(11)</sup> En este estudio hubo una asociación estadísticamente significativa entre la infección por parásitos intestinales y la pérdida de peso 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.<sup>(16)</sup> Este resultado es semejante a lo reportado por otros trabajos realizados a nivel internacional en los cuales se evidenció esta sintomatología causada por parásitos intestinales, específicamente por *G. duodenalis* en niños.<sup>(9,15)</sup>

## CONCLUSIÓN

Este estudio desarrollado la encuesta nacional de parasitismo intestinal en niños de 1-14 años de edad evidenció una elevada prevalencia de parásitos intestinales. Abordar estos desafíos requiere intervenciones específicas, como implementar programas de intervención educativa y mejoras sanitarias para mitigar los impactos de estas infecciones en este grupo vulnerable, además de realizar estudios de prevalencia de parásitos intestinales en niños escolares y prescolares con una mayor regularidad.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. 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* [Internet]. 2024 [cited 2025 May 25];43(1):47-65. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38006393/>
2. Azzam A, Khaled H. Prevalence and risk factors of intestinal parasitic infections among preschool and school-aged children in Egypt: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* [Internet]. 10 Jun 2025 [cited 2025 Ago 1];25(1):2160. Disponible en: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-025-23325-8>
3. Rojas L, Núñez FA, Aguiar PH, Silva LC, Álvarez D, Martínez R, et al. Segunda encuesta nacional de infecciones parásitarias intestinales en Cuba, 2009. *Rev Cubana Med Trop* [Internet]. 2012 [citado 25 Ene 2025];64(1):15-21. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mtr/v64n1/mtr02112.pdf>
4. Fitri LE, Candradikusuma D, Setia YD, Wibawa PA, Iskandar A, Winaris N, et al. Diagnostic Methods of Common Intestinal Protozoa: Current and Future Immunological and Molecular Methods. *Trop Med Infect Dis* [Internet]. 2022 [cited 2025 May 25];7(10). Disponible en: <https://europepmc.org/abstract/MED/36287994>
5. Abdoli A, Olfatifar M, Eslahi AV, Moghadamizad Z, Nowak O. Prevalence of intestinal protozoan parasites among Asian schoolchildren: a systematic review and meta-analysis. *Infection* [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 25];52(6):2097-133. Disponible en: [https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11621188/pdf/15010\\_2024\\_Article\\_2339.pdf](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11621188/pdf/15010_2024_Article_2339.pdf)
6. 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* [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 25];26. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11284566/pdf/main.pdf>
7. Parajuli R, Dhakal P, Thapa S, Ghimire TR, Parajuli RP. Prevalence and contributing factors of intestinal parasitic infections among school children with malnutrition in Hetauda, Nepal: a cross-sectional study. *Health Sci Rep* [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 25];7. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11284566/pdf/main.pdf>
8. van Deursen B, Hagenaars M, Meima A, van Asten L, Hendrik RJ, Fanoy E, et al. A sharp decrease in reported non-COVID-19 notifiable infectious diseases during the first wave of the COVID-19 epidemic in the Rotterdam region, the Netherlands: a descriptive study. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2022 [cited 2025 Jan 25];22(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35241001>
9. Mugica OM, Casado CR, del Risco U. Frecuencia de parasitismo en un área de salud del municipio Camagüey. *AMC* [Internet]. 1999 [citado 30 Abr 2025];3(2). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v3n2/amc040299.pdf>
10. Cruz-Pozo LM, Del Risco-Barrios UU, Leyva-Peña M, Hernández-Hernández D, Bembibre-Mozo D, López-Torres JL. Infección por Blastocystis spp. en niños de 1 a 12 años del municipio Camagüey. *UO Medical Affairs* [Internet]. 2024 [citado 25 Ene 2025];3(1):56-69. Disponible en:



<https://uomedicalaffairs.olmeca.edu.mx/wp-content/uploads/2024/04/Revista-UO-Medical-Affairs-Ano-3-Vol-3-Num-1-octubre-2023-marzo-2024-Ejemplar-5.pdf>

11. 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. Trop Doct [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 25];54(2):136-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38123457/>
12. 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 [Internet]. 2023 [cited 2025 Jan 25];117(6):444-50. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/trstmh/trac132>
13. La Rosa EO, Núñez FA, Atencio IM, Rojas LR, Martínez MR, Cruz IR, et al. Prevalencia y factores de riesgo para parasitosis intestinales en niños de dos consejos populares de Guantánamo. Rev Cubana Med Trop [Internet]. 2024 [citado 25 Ene 2025];76(sup):e1058. Disponible en: <https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/1058/716>
14. López-Chávez VH. Desigualdades territoriales e interseccionalidad: análisis del contexto cubano. 2008-2018 [Internet]. La Habana: Publicaciones Acuario-Facultad Ciencias Sociales;2020 [citado 30 Abr 2025]. Disponible en: <https://biblioteca.clacso.edu.ar/Cuba/cips/20120827123508/negrin3.pdf>
15. 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 [Internet]. 2023 [cited 2025 Jan 25];17(7). Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0011448>
16. Addis T, Yohannes T. Intestinal Parasitic Infection: prevalence and associated risk factors at Delgi Primary Hospital, Northwest Ethiopia Scientific World Journal [Internet]. 22 March 2025 [cited 2025 Jun 25];2025:8787678. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/tswj/8787678>



### Conflictos de intereses

Los autores no presentan conflictos de intereses en relación con el artículo. Todos los autores revisaron y aprobaron el artículo.

### Contribución de los autores

**Yunielkys Marrero Alvarez:** Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

**Néstor Navarro Vega:** Conceptualización, metodología, redacción-revisión y edición.

**Juan Carlos Ivars-Enríquez:** Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, redacción-revisión y edición.

**Rolando Laín Sánchez Castellano:** Investigación, metodología, visualización, redacción-revisión y edición.

**Fidel Ángel Núñez Fernández:** Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, validación, visualización, redacción-revisión y edición

**Luis Enrique Jerez Puebla:** Conceptualización, curación de datos, análisis formal, supervisión, investigación, metodología, visualización, redacción-revisión y edición.

### Agradecimientos

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

**Recibido:** 07/08/2025

**Aprobado:** 22/11/2025

**Publicado:** 30/11/2025



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional  
<http://revgmespirituana.sld.cu>