

ARTÍCULO ORIGINAL

Enteroparasitismo e higiene en niños y saneamiento ambiental de la comunidad El Ramón de Antilla**Enteroparasitism and Hygiene in Children and Environmental Sanitation of the El Ramón de Antilla Community****Yurisván Escalona Ballester¹, Roberto Hernández Sanamé²**

1. Máster en Enfermedades Infecciosas. Licenciado en Higiene y Epidemiología. Asistente. Policlínico con Servicios de Hospitalización René Ramos Latourt. Antilla. Holguín. Cuba.
2. Especialista Primer Grado en Medicina General Integral. Instructor. Policlínico con Servicios de Hospitalización René Ramos Latourt. Antilla. Holguín. Cuba.

RESUMEN

Introducción: las enteroparasitosis se encuentran ampliamente distribuidas y su prevalencia es alta en regiones con bajas condiciones de saneamiento ambiental.

Objetivo: determinar la prevalencia de enteroparasitismo y los factores asociados en niños.

Método: se realizó un estudio observacional de corte transversal en niños de 0 a 14 años en la comunidad del Ramón, municipio Antilla. Se realizó un muestreo no probabilístico y voluntario y se incluyeron 63 niños. Se recolectaron como mínimo dos muestras de materia fecal, se les practicó un examen directo, otro por concentración, tinción de Ziehl-Neelsen modificada y Método de Willis. Se les aplicó una encuesta para la recolección de datos sociodemográficos y de interés epidemiológico. Los resultados de la encuesta fueron contrastados mediante un proceso de observación en el 50% de los hogares de los niños. Se calcularon proporciones y razones en las variables cualitativas, en las cuantitativas medidas de tendencia central y asociación entre variables con el uso de test χ^2 y prueba exacta de Fischer, considerando un valor de $p \leq 0,05$ como significativo estadísticamente.

Resultados: el 84,1% de los niños se encontraron parasitados, predominando los protozoarios 79,3%. Más del 50,0% de las muestras estaban poliparasitadas. El parásito patógeno prevalente *Entamoeba histolytica* (39,7%) y el comensal *Endolimax nana* (25,4%). Se observó asociación estadísticamente significativa entre parasitismo, dolor abdominal (test χ^2 , $p \leq 0,05$) y la no desparasitación de animales domésticos (test Fisher, $p \leq 0,05$).

Conclusiones: la prevalencia de enteroparasitosis fue alta, así como, sus factores de riesgo asociados.

Palabras clave: enfermedades parasitarias, epidemiología, prevalencia, niños.

ABSTRACT

Introduction: enteroparasitosis are widely distributed and its prevalence is high in regions with low environmental sanitation conditions.

Objective: to determine the prevalence of enteroparasitism and associated factors in children.

Method: an observational cross-sectional study in children between 0 to 14 years, living in the communities Ramon of Antilla municipality. Voluntary and non-probability sampling was used, 63 children were included. At least two fecal samples were taken to which two different tests were applied, first one directly and the other one for concentration: Ziehl-Neelsen modified and wilis method. In order to collect socio-demographic and epidemiological interest data, a survey was done. The results of the survey were compared through a process of observation at 50.0 % of the minors' homes. Proportions and ratios were calculated for qualitative variables, χ^2 and Fischer Exact Test (considering a value of $p \leq 0.05$ as statistically significant) was used for quantitative measures of the main trend and the relation between variables.

Results: 84.1% of the minors were infected, predominantly by protozoa 79.3%. Over 50.0% of those samples were considered as multiple parasitisms; the predominant parasites were *Entamoeba histolytica* (39.7%) and the guest was *Endolimax nana* (25.4%). Statistically significant association was observed between parasitism, abdominal pain (test χ^2 , $p \leq 0.05$) and non-deworming of domestic animals (test Fisher, $p \leq 0.05$).

Conclusions: the prevalence of intestinal parasitism was high, as well as the risk factors associated with this.

Keywords: parasitic diseases, epidemiology, prevalence, children.

INTRODUCCIÓN

Las enteroparasitosis o infecciones parasitarias intestinales se encuentran ampliamente distribuidas y su prevalencia es alta en regiones con bajas condiciones de saneamiento ambiental y en grupos poblacionales con inadecuados hábitos higiénicos y hacinamiento que afecta a individuos de todas las edades y sexo¹.

Aunque la mortalidad es relativamente baja, las complicaciones son frecuentes y ocasionan aproximadamente el 10% de las diarreas en los niños de cinco años que acarrear hospitalizaciones por deshidrataciones severas². El grupo etáreo más afectado son los niños en quienes la intensidad y carga parasitaria alcanza su valor máximo en el rango de los 5 a 15 años^{3,4}.

Las parasitosis intestinales representan un marcador de atraso socio-cultural; además constituyen un índice de contaminación fecal y se convierte en un problema de salud global que requiere de un enfoque holístico para su control⁵. Uno de los aspectos más preocupante es sus prevalencias que varían poco en los últimos 60 años en América Latina⁶.

Las enteroparasitosis a pesar de tener una distribución mundial son más comunes en áreas tropicales y subtropicales, más frecuente en países subdesarrollados, siendo la población infantil más susceptible debido a su inmunológica y al poco desarrollo de hábitos higiénicos, según estudios de la OMS, más de 200 millones de niños en edad escolar sufren enfermedad debido a los helmintos intestinales⁷.

En Cuba, el parasitismo intestinal antes de 1959 constituyó una importante causa de morbilidad y mortalidad. Actualmente el país posee uno de los mejores indicadores de salud en Latinoamérica y las enteroparasitosis no son consideradas un problema de salud a nivel nacional, pero aún acuden a consultas médicas pacientes que presentan la enfermedad parasitaria, fundamentalmente niños y de áreas rurales. La única forma de influir en este problema es a través de la promoción y prevención de la enfermedad⁸.

En un estudio realizado en el municipio de Antilla con los niños de 0 – 14 años en la zona urbana, muestra una prevalencia en niños de 10 – 14 años de 45,5%, los parásitos más frecuentes son *Giardia intestinalis* y *Enterobius vermicularis* en el 40,9% y 30,3% de los niños, respectivamente⁹.

Es conocida la asociación que existe entre las condiciones higiénicas sanitarias deficientes, la falta de abastecimiento y adecuado tratamiento del agua de consumo, la presencia de vectores, la

inadecuada disposición de residuales líquidos y desechos sólidos. Estos factores ambientales unidos al factor humano dentro de la comunidad ya sea por falta de instrucción, malos hábitos higiénicos y estilos de vida se convierten en mecanismos que favorecen la transmisión y desarrollo de la enfermedad parasitaria.

Es importante conocer cómo se comportan los indicadores de prevalencia e intensidad del parasitismo intestinal, sobre todo en una población de niños de una zona rural y la incidencia de las condiciones higiénicas – sanitarias desfavorables y del ecosistema. Tal conocimiento sería de valor para elaborar estrategias que conduzcan al mejoramiento de la salud y al desarrollo de programas de control del parasitismo intestinal en esta región. El propósito de este trabajo es determinar la prevalencia de enteroparasitismo y los factores asociados en niños.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, de corte transversal en la comunidad rural del Ramón, en el municipio de Antilla. La población fuente de la muestra fueron todos los niños en las edades comprendidas entre 0 a 14 años de la zona rural del Ramón pertenecientes al municipio de Antilla, en el período comprendido de enero 2013 a enero 2014. Se realizó un muestreo no probabilístico y voluntario. Se trabajó con una muestra compuesta, la primera la conformaron 63 niños que cumplieron con los criterios de inclusión. La segunda parte de la muestra, la conformaron los respectivos padres o tutores de los niños seleccionados.

El trabajo, se realizó en tres etapas:

1. Presentación del proyecto, obtención del consentimiento informado y consentimiento del menor: en reuniones de la comunidad se presentó el proyecto y se solicitó a los padres o tutores el consentimiento informado y el consentimiento del menor para la recolección de muestras dos muestras seriadas de materia fecal y el diligenciamiento de una encuesta.
2. Procesamiento de las muestras: se les practicó coproparasitológico directo, por concentración, método de Willis y tinción de Ziehl-Neelsen modificada para investigar la presencia de *Cryptosporidium spen* en el laboratorio de microbiología del Policlínico con Servicios de Hospitalización del municipio de Antilla.
3. Indagación y confirmación sobre hábitos higiénicos y condiciones de saneamiento ambiental en el hogar: se registraron en una encuesta estructurada las respuestas de los padres o tutores a preguntas relacionadas con:

- a) Estructura sanitaria de las viviendas
- b) Tipo de abastecimiento de agua
- c) Eliminación de basuras
- d) Condiciones de higiene para la preparación de alimentos
- e) Hábitos de higiene personal y colectiva

Varios de los resultados de la encuesta fueron verificados a través de un proceso de observación propiamente dicho en el 50,0% de las viviendas. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de la entidad Policlínico con Servicios de Hospitalización René Ramos Latourt del municipio de Antilla, y la Sede Universitaria perteneciente a la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, amparado en las normas del Ministerio de Salud Pública de Cuba y de la Convención Internacional de los Derechos del Niño de 1991, UNICEF.

El procesamiento de los datos se hizo con el programa STATA versión 10,0. Se realizó un análisis univariado y bivariado. Para establecer asociación entre la variable dependiente (parasitismo) y las independientes (síntomas del menor, higiene y saneamiento ambiental en el hogar) para lo cual se emplearon las pruebas de comparación de proporciones, test χ^2 y prueba exacta de Fischer, considerando un valor de $p \leq 0,05$ como significante estadísticamente.

RESULTADOS

En el estudio participaron 63 niños, 35 fueron del sexo femenino (55,6%) y 28 del sexo masculino (44,4%). La media de edad en las niñas fue de 9,8 años y la de los niños de 8,4 años, con diferencia estadísticamente significativa.

El 30,0% se encontraban cursando primero y segundo de primaria al momento de su inclusión en el estudio; 14,8% entre tercero y cuarto; 6,0% en quinto de primaria y 41,0% en formación secundaria, el resto de los niños no reportaron el dato.

La prevalencia de parasitismo intestinal en mínimo dos muestras seriadas de materia fecal fue del 84,1%, cuando se evaluó la prevalencia en una muestra única fue del 73,0%. El diagnóstico de huevos para helmintos mejoró cuando el método usado fue Willis (15% de positividad) que cuando

se usaron los métodos directos y por concentración (12%). El 50,79% presentaron poliparasitismo.

La distribución de los parásitos identificados en las muestras de material fecal presentó diferencias a favor de los protozoarios ([tabla I](#)).

Tabla I. Prevalencia de entoparásitos según sexo en niños de 0 a 14 años. Antilla

Parásito		Masculino(n= 28)		Femenino(n=35)		Total	
		n	%	n	%	n	%
Protozoarios	<i>E. nana</i>	7	25,0	9	25,7	16	25,4
	<i>E. coli</i>	2	7,1	2	5,7	4	6,3
	<i>E. histolytica</i> *	10	35,7	15	42,9	25	39,7
	<i>E. butschlii</i>	1	3,6	4	11,4	5	7,9
Helmintos	<i>A. lumbricoides</i> *	5	17,9	3	8,6	8	12,7
	<i>T. trichuria</i> *	3	10,7	2	5,7	5	8,0

Fuente: encuesta y coproparasitológico

*Enteroparásitos patógenos para el hombre

En relación con la encuesta de higiene y saneamiento ambiental, las respuestas de los padres y tutores mostraron que el 52,5% de los niños disponían de agua potable en sus viviendas y el 47,5% consumían agua de diferentes fuentes no tratadas ([fig. 1](#)).

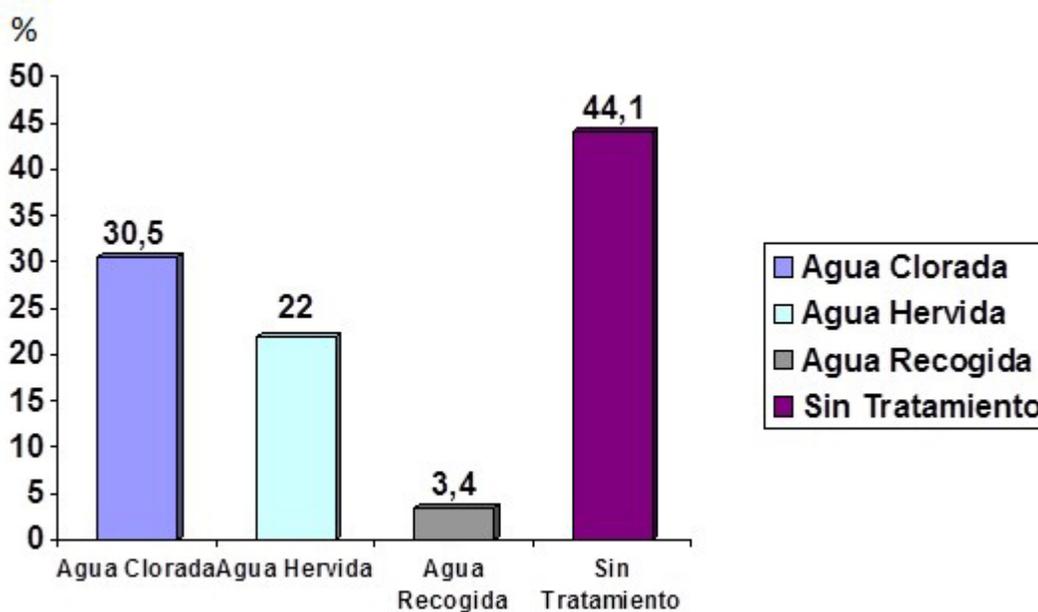


Fig. 1. Tratamiento del agua de consumo en los hogares de los niños de 0 a 14 años. Antilla

Más del 85,7% de los hogares de los niños contaban con sanitarios domiciliarios conectados a pozos sépticos o fosas mouras ([tabla II](#)) esta última característica fue estadísticamente significativa. En nueve de los hogares de los niños incluidos en el estudio se usaban letrinas. La basura recibía tratamiento adecuado mediante recolección municipal y soterramiento en el 97,0% de los hogares, en los restantes la disposición final era precaria, con eliminación en los sectores aledaños a las propias residencias de los niños. El 6,0% de las viviendas contaban con un solo lavadero o lavaplatos donde se lavaban simultáneamente ropa y alimentos.

En relación con la higiene en ambo sexos existían 21 niños que representó el 33,3% presentaban uñas sucias y sin cortar; 27 (42,9%) indicaron no lavarse las manos después de salir del baño. Al indagar sobre este último hábito en las madres, se obtuvieron las siguientes frecuencias de respuestas positivas: el 97,0% hacía el lavado de manos, previo a la preparación de alimentos, el 88,0% antes de alimentar a los niños, el 88,0% antes de comer y el 96,0% después de ir al baño. El 39,7% de las madres habían alcanzado más allá de la escolaridad básica (test χ^2 ; $p=0,002$) ([tabla II](#)).

Tabla II. Prevalencia de los factores de riesgo asociados a la infección por enteroparásitos en los niños. Antilla

Factor		Positivo		Negativo		χ^2	p*
		n	%	n	%		
Consumo de agua bien tratada	Si	12	19,1	21	33,3	1,26	0,197
	No	7	11,1	23	36,5		
Servicio sanitario óptimo **	Si	10	15,9	37	58,7	6,55	0,011
	No	9	14,3	7	11,1		
Presencia de roedores	Si	7	11,1	24	38,1	2,36	0,102
	No	13	20,6	19	30,2		
Desparasitación de la mascota	Si	9	14,3	28	44,4	-	-
	No	21	33,3	5	8,0		
Escolaridad de la Madre	≤Primaria	15	23,8	10	15,9	9,92	0,002
	≥Primaria	8	12,7	30	47,6		

Fuente: encuesta (n=63)

* Valor p valor significativo si $< 0,05$.

**Servicio sanitario óptimo hace referencia a inodoro conectado al alcantarillado y pozos sépticos o fosas mouras.

En relación con la higiene en la manipulación de alimentos por las madres, los resultados de la encuesta mostraron que 24 (38,1%) no lavaban las verduras que compraban para su consumo y

las dejaban en recipientes al aire libre, estos hallazgos fueron estadísticamente significantes para los 32 niños poliparasitados (test χ^2 ; $p=0,010$).

Según los resultados de la encuesta, 11 niños que representa el 17,4% y el 7,9% de sus madres no tenían buenos hábitos higiénicos ([fig. 2](#)). Sin embargo, durante el proceso de observación participante el 50,0% de las casas de los niños incluidos en el estudio mostró lo contrario. Se observó un inadecuado depósito de agua; con lavaderos en mal estado e higiene; con marcada humedad incluso en las paredes de los espacios donde se ubicaban los dormitorios. Además, se advirtió una disposición inapropiada de la ropa limpia y sucia, mezcladas y en el piso de tierra; con exposición a excretas de animales domésticos.

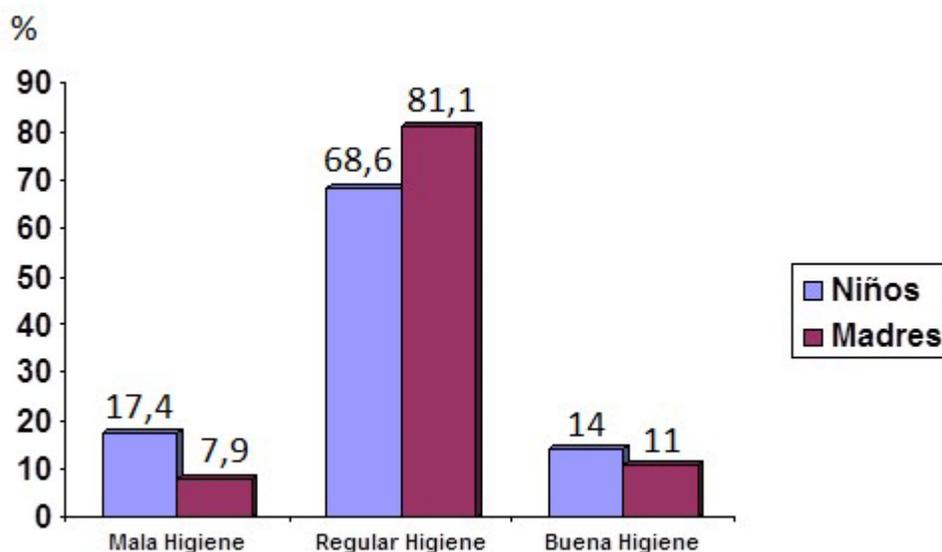


Fig. 2. Prevalencia de buenos hábitos en los niños de 0 a 14 años y madres. Antilla

Las viviendas de los niños que residían en la comunidad El Ramón con mayor prevalencia de parasitismo tenían una sola habitación, usada generalmente, como dormitorio común, cocina-comedor, separados por cortinas; construidas con todo tipo de material y piso cubierto de fragmentos de lona, plástico y cartón.

El 49,2% de las madres y tutores indicaron la presencia de roedores en la casa y en el 88,0% de mascotas; el 58,7% respondieron que realizaban desparasitación, esto fue un factor estadísticamente significativo ([tabla II](#)).

Del total de las manifestaciones clínicas asociadas al enteroparasitismo indagadas se encontró que el dolor abdominal fue predominante y estadísticamente significativo en las niñas en comparación con los niños (test χ^2 ; $p=0,046$).

DISCUSIÓN

Este análisis que complementó el estudio de prevalencia de parasitismo intestinal en niños de la Comunidad Rural del Ramón, en el municipio de Antilla, el cual pretendió dar una aproximación a la problemática del parasitismo intestinal en los niños de 0 a 14 años de la comunidad.

Los resultados mostraron una población que preserva dinámicas socioculturales propias de los lugares de origen y adaptaciones urbanas, con bajos ingresos, que en su mayoría tienen acceso a servicios públicos (agua y disposición de excretas), comparables con otras poblaciones de la zona urbana en Cuba ^{8,9}. Sin embargo, en algunas de las residencias de sectores urbanos y periurbanos, se observó una pobre higiene y saneamiento, lo cual contribuye al enteroparasitismo, tal como lo evidencia otros estudios¹⁰⁻¹².

En relación con el perfil epidemiológico de las infecciones parasitarias intestinales, los resultados confirmaron los de estudios previos ^{10,11}: prevalencias altas, principalmente en niños entre 0 a 14 años, con predominio en el sexo femenino, una baja frecuencia de helmintos y mayor porcentaje de protozoos comensales. Dentro de los patógenos sobresalió *E. histolytica*, estos resultados coincidieron con los de Carmona Fonseca y colaboradores y Salcedo Cifuentes y colaboradores, que muestran que en la población hay una disminución importante en la prevalencia de helmintos y predominio de los protozoos, principalmente *E. histolytica/dispar*, *B. hominis* y *Giardia sp*, así mismo, coincidieron con estudios realizados en comunidades Miranda y Bolívar en Venezuela, en las cuales predominó *B. hominis*, *E. coli*, *Giardia sp* y *E. coli* junto con huevos de helmintos¹⁰⁻¹³.

Por otra parte, si bien los resultados de la encuesta relacionados con factores de riesgo no fueron muy relevantes, en su mayoría, coincidieron en unos pocos reportados en estudios previos y uno no descrito como es la no desparasitación de animales domésticos los cuales los han mostrado como reservorios de patógenos potenciales para el hombre ^{8,13-15}.

Las enfermedades parasitarias son catalogadas como enfermedades desatendidas por la salud pública, es una patología que persiste con altas prevalencias y que cuenta con mecanismos de control conocidos de alto costo-efectividad ^{8,12}. Sin embargo, es una enfermedad a la cual actualmente, hay que definirla en la agenda de la salud pública dado que varios estudios recientes ponen de manifiesto que es posible que algunos enteroparásitos pudieran favorecer la intensidad

y curso de otras enfermedades de alto impacto a nivel mundial, modificando así la morbilidad general en una población ¹⁶⁻¹⁸.

De ser así, esta comorbilidad, lleva a reconsiderar la importancia del parasitismo intestinal en salud pública y replantear la necesidad de estrategias novedosas de intervención para conjuntos de enfermedades, situación que se vuelve más crítica al considerar el aumento de la resistencia a los antiparasitarios¹⁹.

Las estrategias de prevención pueden empezar por intervenciones de bajo costo como son la educación de las madres y tutores puesto que se encontró como factor positivo en los niños no parasitados madres o tutores con educación básica completa y buen conocimiento en el manejo de alimentos, lo cual coincidió con estudios previos cuyos hallazgos mostraron asociación entre la falta de educación sanitaria de las madres y la presencia de hijos parasitados²⁰.

CONCLUSIONES

La prevalencia de enteroparasitosis fue alta, así como, sus factores de riesgo asociados. Se evidenció asociación con algunos factores de riesgo estudiados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Suescún Carrero SH. Prevalencia de parásitos intestinales y factores de riesgo en escolares del colegio Chicamocha Kennedy I del municipio de Tuta - Boyacá, Colombia. Rev Univ Salud. 2013 [citado 20 ene 2015]; 15(2):218-224. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072013000200012&lng=en
2. Telfer S, Lambin X, Birtles R, Beldomenico P, Burthe S, Paterson S, Begon M. Species interactions in a parasite community drive infection risk in a wildlife population. Science. 2010[citado 20 ene 2015];330(6001):243-246. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3033556/>
3. McDonald V. Parasites in the gastrointestinal tract. Parasite immunol .2003 [citado 16 mar 2014]; 25(5): 231-234. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-3024.2003.00629.x/abstract>

4. Chapín Bonilla L. Las enfermedades parasitarias intestinales como un problema de salud global. Invest Clín. 2013[citado 22 ene 2015]; 54(1). Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332013000100001&lng=es
5. Bracho Mora A, Rivero de Rodríguez Z, Cordero ME, Chirinos RA, González YC, Uribe I, *et al.* Prevalencia de enteroparásitos y anticuerpos IgG anti-Entamoeba histolytica en indígenas de la comunidad de Toromo, estado Zulia, Venezuela. Rev Soc Ven Microbiol. 2013 [citado 22 ene 2015]; 33(2):151-156. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-25562013000200012&lng=es
6. Devera R, Requena I, Tudesco RM, Sandoval M, Velásquez V, Blanco Y. Parasitosis intestinales y condiciones socio-sanitarias en un barrio de Soledad, estado Anzoátegui, Venezuela. SABER. 2010. [citado 22 ene 2015]; 22(1). Disponible en: <http://www.ojs.udo.edu.ve/index.php/saber/article/view/196/0>
7. OPS. Situación de salud de las Américas. Indicadores básicos 2011. OMS; 2011[citado 22 ene 2015]. Disponible en: http://ais.paho.org/chi/brochures/2011/BI_2011_ESP.pdf
8. Escobedo AA, Canete R, Núñez FA. Prevalence, risk factors and clinical features associated with intestinal parasitic infections in children from San Juan y Martínez, Pinar del Río, Cuba. West Indian Med J. 2008[citado 16 feb 2014]; 57(4): 378-382. Disponible en: http://caribbean.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0043-31442008000400013
9. Escalona Ballester Y. Caracterización epidemiológica de las enteroparasitosis en niños de 0 a 14 años. Municipio Antilla. 2009. CCM. 2012[citado 22 ene 2015]; 16(1).Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/65>
10. Carmona Fonseca J, Correa Botero A. Parásitos intestinales y desnutrición en niños en Urabá (Colombia) interpretados según las condiciones de vida del país: soledad y olvido. Rev Salud Ambient. 2013[citado 22 ene 2015]; 13(2):108-119. Disponible en: <http://ojs.diffundit.com/index.php/rsa/article/viewFile/387/439>
11. Salcedo-Cifuentes M, Florez O, Bermúdez A, Hernández L, Araujo C, Bolaños MV. Intestinal parasitism prevalence amongst children from six indigenous communities residing in Cali, Colombia. Rev Salud Púb. 2012[citado 22 ene 2014]; 14(1):156-168. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0124-00642012000100013&script=sci_arttext

- 12 Cordero RE, Infante B, Zabala MT, Hagel I. Efecto de las parasitosis intestinales sobre los parámetros antropométricos en niños de un área rural de Río Chico Estado Miranda, Venezuela. RFM.2009 [citado 24 feb 2015]; 32(2):132-138. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692009000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
13. Devera R, Blanco Y, Amaya I, Álvarez E, Rojas J, Tutaya R, *et al.* Prevalencia de parásitos intestinales en habitantes de una comunidad rural del estado Bolívar, Venezuela. Kasma. 2014 [citado 25 ene 2015]; 42(1):22-31. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222014000100003&lng=es
14. Chacón Fonseca NJ, Contreras R, Márquez W, Salinas RS, Romero JM. Importancia de la referencia médica en el diagnóstico de parasitosis intestinales por métodos coproparasitológicos. RFM .2007 [citado 25 ene 2015]; 30(1):90-96. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692007000100014&lng=es
15. Uribe Delgado N, Sierra Balcárcel RF, Espinosa González CT. Comparación de las técnicas Kato-Katz, TSET y TSR en el diagnóstico de infección por Fasciola hepatica en humanos. Rev Salud Uis. 2012[citado 20 ene 2015]; 44(3). Disponible en: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/3129>
16. Londoño ÁL, Mejía S, Gómez Marín JE. Prevalencia y Factores de Riesgo Asociados a Parasitismo Intestinal en Preescolares de Zona Urbana en Calarcá, Colombia. Rev Sal Púb .2009 [citado 26 ene 2016]; 11(1):72-81. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642009000100008&lng=en
17. Wright JM, Dunn LA, Upcroft P, Upcroft JA. Efficacy of anti-giardial drugs. Expert Opin Drug Saf. 2003 [citado 26 ene 2015]; 2(6): 529-541. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1517/14740338.2.6.529>
18. Gutiérrez Cacciabue D, Juárez MM, Poma HR, Garcé B, García Rajal B. Cuantificación y evaluación de la estacionalidad de elementos parasitarios en ambientes acuáticos recreativos de la provincia de Salta, Argentina. Rev Argentina Microbiol. 2014[citado 22 abr 2014]; 46(2):150-160. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0325754114700641>

19. Le Vine RA, Le Vine SE, Rowe ML, Schnell Anzola B. Maternal literacy and health behavior: a Nepalese case study. Soc Sci Med.2004[citado 22 ene 2014]; 58(4):863-877. Disponible en: https://www.education.umd.edu/HDQM/labs/Rowe/LDPL/Publications_files/SSM_2004.pdf

20. Quihui Cota L, Morales Figueroa GG. Parasitosis intestinales en escolares tratados con albendazol en el noroeste de México: Estudio piloto. Biotecnia.2012 [citado 3 feb 2014]; 14(2):32-39. Disponible en: <http://www.biotecnia.uson.mx/revistas/articulos/20-PARASITOSIS%20INTESTINALES%20EN%20ESCOLARES%20TRATADOS%20CON%20ALBENDAZO.pdf>

Recibido: 6 de febrero 2015

Aprobado: 4 de noviembre de 2016

MSc. *Yurisván Escalona Ballester*. Policlínico con Servicios de Hospitalización René Ramos Latourt. Antilla. Holguín. Cuba.

Correo electrónico: yurisvan@antilla.hlg.sld.hlg.cu