

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Comportamiento de parasitismo intestinal en el área de salud de Potrerillo

## Intestinal Parasitism in a Health Area in Potrerillo

Juana Neycy Cazorla Pastor<sup>1</sup> Mariela Pérez Morales<sup>1</sup> Sandra Mas<sup>2</sup> Belquis Marín<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Policlínico Docente, Cruces, Cienfuegos, Cuba

<sup>2</sup> Banco de Sangre Provincial, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100

<sup>3</sup> Policlínico Potrerillo, Cruces, Cienfuegos, Cuba

### Cómo citar este artículo:

Cazorla-Pastor J, Pérez-Morales M, Mas S, Marín B. Comportamiento de parasitismo intestinal en el área de salud de Potrerillo. **Medisur** [revista en Internet]. 2016 [citado 2024 Sep 27]; 13(6):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3103>

### Resumen

**Fundamento:** las enfermedades parasitarias continúan teniendo importancia fundamental en países del tercer mundo por los daños que producen al hombre.

**Objetivo:** describir el comportamiento del parasitismo intestinal en un área de salud rural.

**Métodos:** estudio descriptivo realizado en el área de salud de Potrerillo, que incluyó 286 pacientes a los que se les realizó análisis de heces fecales. Se analizó edad y parásitos encontrados.

**Resultados:** de los 286 análisis realizados 52 resultaron positivos, para una frecuencia parasitaria de 18,1%; entre los protozoarios predominó la *Entamoeba histolytica* con 8,04% fundamentalmente en adultos (6,99%), la *Giardia lamblia* (5,59%) con predominio en los niños (3,49%), la frecuencia de presentación de los helmintos fue de 4,53% y predominó el *Ascaris lumbricoides* con 4,19% entre los infantes (ocho niños) y cuatro adultos 1,39% y *Trichuris trichiura* (0,34%) en un niño.

**Conclusiones:** aún existe una frecuencia de presentación moderada de parasitosis en el área de salud.

**Palabras clave:** enfermedades parasitarias, parasitosis intestinales, morbilidad, Cuba

### Abstract

**Background:** parasitic diseases continue to be a major health problem in third world countries due to the damage they cause to man.

**Objective:** to describe intestinal parasitic infections in a rural health area.

**Methods:** a descriptive study was conducted in a health area in Potrerillo including 286 patients who underwent stool testing. Age and parasites found were analyzed.

**Results:** of the 286 stool tests, 52 were positive, for a frequency of 18.1%. Among protozoa, *Entamoeba histolytica* (8.04%) predominated in adults (6.99%) while *Giardia lamblia* (5.59%) was more common in children (3.49%). Frequency of helminths was 4.53%. *Ascaris lumbricoides* (4.19%) was found in eight children and four adults (1.39%) and *Trichuris trichiura* (0.34%) in one child.

**Conclusions:** there is still a moderate frequency of parasitic diseases in this health area.

**Key words:** parasitic diseases, intestinal diseases, parasitic, morbidity

**Aprobado: 2015-11-23 13:34:37**

**Correspondencia:** Juana Neycy Cazorla Pastor. Policlínico Docente. Cruces. [juanacp541023@minsap.cfg.sld.cu](mailto:juanacp541023@minsap.cfg.sld.cu)

## INTRODUCCIÓN

Se considera parásito todo ser vivo, animal o vegetal, que pasa una parte o toda su existencia en el interior de otro ser vivo a expensas del cual se nutre y provoca daños aparentes o inaparentes. El parasitismo se conoce desde épocas tan remotas, que miles de años antes de nuestra era ya se tenían nociones reales de las tenias, filarias y lombrices intestinales. Son infecciones producidas por parásitos cuyo hábitat natural es el aparato digestivo del hombre. Podemos dividirlos en dos grandes grupos: protozoarios y helmintos.<sup>1,2</sup>

Entre los parásitos de mayor prevalencia se encuentran, dentro de los protozoarios: *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* y *Cryptosporidium* y de los helmintos: oxiuros (*Enterobius vermicularis*), *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiuria*, *Ancylostoma duodenale* y *Tenia*.<sup>2</sup>

Las enfermedades parasitarias en nuestros tiempos han adquirido gran importancia principalmente en los países del tercer mundo, siendo causa de estudio por los daños que causan al hombre tanto orgánica como socialmente. Son causas de enfermedades debilitantes, agudas y crónicas, en ocasiones mortales, disminuyen la capacidad física y mental del individuo.<sup>3</sup>

A pesar de los grandes esfuerzos que realizan las autoridades sanitarias de muchos países y la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el logro de un adecuado diagnóstico, tratamiento y control de las enfermedades parasitarias intestinales, estas aún constituyen importantes problemas de salud en extensas áreas geográficas.<sup>4-6</sup>

Se estima que más de 2 000 millones de personas, aproximadamente la tercera parte de la población mundial, están infectadas por uno o más de estos parásitos. De estas, unos 300 millones sufren de formas clínicas graves y unas 155 000 mueren anualmente por causas atribuibles a estas parasitosis.<sup>4</sup>

En estudios realizados en Venezuela por médicos cubanos se ha observado que en muchas ocasiones la infección cursa de forma asintomática, los síntomas más comunes son fundamentalmente gastrointestinales: diarrea aguda o crónica, dolor abdominal, prurito anal, obstrucción intestinal; y carenciales: anemia, pérdida de peso y desnutrición. También se

puede presentar bruxismo, fiebre, tos, vulvovaginitis, insomnio, anorexia y dermatitis.<sup>1,7,8</sup>

El parasitismo intestinal es una de las enfermedades transmisibles más difíciles de controlar, no solo por su gran difusión, sino por los diversos factores que intervienen en su cadena de propagación.<sup>1</sup>

La enteroparasitosis, a pesar de tener una distribución mundial, es más común en áreas tropicales y subtropicales, de países subdesarrollados. La población infantil es la más susceptible debido a su inmadurez inmunológica y al poco desarrollo de hábitos higiénicos. Son considerados actualmente marcadores de subdesarrollo por las Naciones Unidas.<sup>1, 4</sup>

Según la OMS las enfermedades parasitarias representan 45 % del total de muertes en países pobres de Asia y África, 63 % de las muertes de niños de 0 a 4 años en el mundo y 48 % de las catalogadas como prematuras.<sup>5</sup>

El grupo etario correspondiente a la educación primaria es el de mayor riesgo de padecer infecciones por geohelmintos. En estos niños la carga parasitaria llega a ser mayor que en los adultos; en ellos, además de los signos y síntomas asociados a cada una de estas parasitosis, con frecuencia se observan otros dos efectos adversos: enlentecimiento del crecimiento y deficiencias en el aprendizaje.<sup>4</sup>

En Cuba, con el objetivo de conocer sobre la prevalencia de infecciones por parásitos intestinales y los aspectos clinicoepidemiológicos vinculados a ellas, se han realizado numerosos estudios en diferentes grupos poblacionales, incluidas dos encuestas parasitológicas de alcance nacional. La primera de ellas, realizada en 1984, encontró cifra de prevalencia de infección por geohelmintos de 27,7 %. La segunda, efectuada en 2009, halló dígitos de prevalencia de geohelmintosis de 3,62 %.<sup>4, 9,10</sup>

La única especie de parásito intestinal que aumentó su frecuencia con respecto a la encuesta de 1984 fue *Enterobius vermicularis*. En ambos estudios la frecuencia de infección con parásitos o comensales fue mayor en el grupo de 5 a 14 años (edad escolar). Esto llama poderosamente la atención, porque en el estudio no fueron empleadas las técnicas más sensibles para la identificación de este parásito (como es el método de Graham o raspado anal), y es conocido que las técnicas coproparasitológicas

habituales solo pueden detectar hasta 5 % de las infecciones.<sup>1,11,12</sup>

Por tales razones se decidió publicar esta comunicación breve, estudio preliminar de uno más amplio que se desarrolla en un área de salud, con el objetivo de describir el comportamiento del parasitismo intestinal en un área de salud rural.

**MÉTODOS**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal con los resultados de análisis de heces fecales obtenidos en los meses de diciembre y enero de 2015 en el laboratorio clínico de Potrerillo, municipio de Cruces en la provincia de Cienfuegos.

Se incluyeron los resultados de la totalidad de análisis de heces fecales realizados a los pacientes desde diciembre de 2014 a enero de 2015.

Forma de recogida: las muestras fueron recogidas normalmente por los pacientes en la mañana para llevarlas al laboratorio.

La totalidad de las muestras se procesaron mediante las técnicas de diagnóstico parasitológico: método directo por Lugol y

método de concentración de Willis (por su bajo costo y sensibilidad son aún las de elección para la detección de las parasitosis intestinales por heces fecales, a pesar de que se conocen otras técnicas avanzadas de diagnóstico).<sup>13,14</sup>

Se analizaron las siguientes variables: edad, tipo de parásito encontrado.

Los datos fueron recogidos de los controles del laboratorio.

Para el análisis de los resultados: se tomaron los resultados positivos del estudio para buscar el comportamiento de la parasitosis de acuerdo al porcentaje que representan con relación al total de los casos, los diferentes tipos de parásitos y sus cantidades para comparar los porcentajes en relación con la totalidad de los casos y también se valoró el porcentaje que representa cada parásito en relación con el total encontrado.

Los resultados se presentan en tablas mediante números y porcentaje.

**RESULTADOS**

Se analizaron 286 muestras, de las cuales 52 fueron positivas (18,1 %) y 234 negativas (81,8 %). Predominó la *Entamoeba histolytica* con 8,04 % y en menor medida el *Trichuris trichiura* con 0,34. (Tabla 1).

**Tabla 1.** Comportamiento de parasitismo intestinal en el área de salud de Potrerillo

| Parásitos                    | Cantidad  |             |            |             |
|------------------------------|-----------|-------------|------------|-------------|
|                              | Positivo  |             | Negativo   |             |
|                              | No.       | %*          | No.        | %*          |
| <i>Giardia lamblia</i>       | 16        | 5,59        | 270        | 94,4        |
| <i>Entamoeba histolytica</i> | 23        | 8,04        | 263        | 91,96       |
| <i>Ascaris lumbricoides</i>  | 12        | 4,19        | 274        | 95,8        |
| <i>Trichuris trichiura</i>   | 1         | 0,34        | 285        | 99,65       |
| <b>Total</b>                 | <b>52</b> | <b>18,1</b> | <b>234</b> | <b>81,8</b> |

\* Porcentaje del total de muestras analizadas (286)

Fueron aislados parásitos en 52 muestras, de ellas 30 en adultos y solo 22 en niños. Al

observar el porcentaje de cada parásito en relación con el total positivo, la *Giardia lamblia*

representó un 30,77 %; *Entamoeba histolytica* 44,23 %, *Ascaris lumbricoides* 23,08 % y el *Trichuris trichiura* 1,92 %. (Tabla 2).

**Tabla 2.** Tipos de parásitos encontrados en niños y adultos

| Parásitos                    | Niños     | Adultos   | Total     | %*         |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <i>Giardia lamblia</i>       | 10        | 6         | 16        | 30,77      |
| <i>Entamoeba histolytica</i> | 3         | 20        | 23        | 44,23      |
| <i>Ascaris lumbricoides</i>  | 8         | 4         | 12        | 23,08      |
| <i>Trichuris trichiura</i>   | 1         |           | 1         | 1,92       |
| <b>Total</b>                 | <b>22</b> | <b>30</b> | <b>52</b> | <b>100</b> |

\*Porcentaje del total de muestras positivas (52)

De las diferentes especies detectadas, *Giardia lamblia* predominó en niños con un 3,49 %, no

así la *Entamoeba histolytica* que predominó en adultos con un 6,99 %; *Ascaris lumbricoides* predominó en niños con un 2,79 % y un niño con *Trichuris trichiura*. (Tabla 3).

**Tabla 3.** Comportamiento en casos positivos en niños y adultos según el total de muestras analizadas

| Parásitos                    | CANTIDAD  |             |           |              |           |             |
|------------------------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|
|                              | Niños     |             | Adultos   |              | Total     |             |
|                              | No.       | %           | No.       | %            | No.       | %*          |
| <i>Giardia lamblia</i>       | 10        | 3,49        | 6         | 2,09         | 16        | 5,59        |
| <i>Entamoeba histolytica</i> | 3         | 1,04        | 20        | 6,99         | 23        | 8,04        |
| <i>Ascaris lumbricoides</i>  | 8         | 2,79        | 4         | 1,39         | 12        | 4,19        |
| <i>Trichuris trichiura</i>   | 1         | 0,34        | -         | -            | 1         | 0,34        |
| <b>Total</b>                 | <b>22</b> | <b>7,69</b> | <b>30</b> | <b>10,48</b> | <b>52</b> | <b>18,1</b> |

\*Porcentaje en relación al total analizado (286)

Se realizó una división grupal de los parásitos encontrados y se observó un predominio de protozoarios con un 13,6 %, mayormente en adultos con predominio de la *Entamoeba histolytica* (6,99 %) y un ascenso en la presencia

de los geohelminetos, *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura* (4,54 %) predominando en niños con un 3,14 % y la presencia de *Ascaris lumbricoides* en cuatro adultos. (Tabla 4).

**Tabla 4.** Comportamiento de parasitosis según grupos

| Parásitos                    | Niños     | (%)         | Adultos   | (%)          |                     | (%)         |
|------------------------------|-----------|-------------|-----------|--------------|---------------------|-------------|
| <i>Giardia lamblia</i>       | 10        | 3,49        | 6         | 2,09         | Protozoos patógenos | 13,6        |
| <i>Entamoeba histolytica</i> | 3         | 1,04        | 20        | 6,99         |                     |             |
| <i>Ascaris lumbricoides</i>  | 8         | 2,79        | 4         | 1,39         | Geohelminetos       | 4,54        |
| <i>Trichuris trichiura</i>   | 1         | 0,34        | -         | -            |                     |             |
| <b>Total</b>                 | <b>22</b> | <b>7,69</b> | <b>30</b> | <b>10,49</b> |                     | <b>18,1</b> |

En el área de salud se había realizado un estudio anterior (no publicado), en el año 2001, que nos permitió comparar con los resultados de esta

investigación, análisis donde se constató un ascenso en las infecciones producidas por geohelminetos y aparición de los mismos en adultos. (Tabla 5).

**Tabla 5.** Comparación del comportamiento entre el año 2001 y 2015

| Aspectos                     | 2001      |             | 2015      |             |
|------------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| Pacientes estudiados         | 115       |             | 286       |             |
| Pacientes positivos          | 29        |             | 52        |             |
| Parásitos                    | No.       | %           | No.       | %           |
| <i>Giardia lamblia</i>       | 11        | 9,6         | 16        | 5,55        |
| <i>Entamoeba histolytica</i> | 7         | 6,8         | 23        | 8,04        |
| <i>Blastocystis spp</i>      | 2         | 1,7         | -         | -           |
| <i>Leucocitos</i>            | 5         | 4,3         | -         | -           |
| <i>Ascaris lumbricoides</i>  | 3         | 2,5         | 12        | 4,19        |
| <i>Trichuris trichiura</i>   | 1         | 0,86        | 1         | 0,34        |
| <b>Total</b>                 | <b>29</b> | <b>25,2</b> | <b>52</b> | <b>18,1</b> |

**DISCUSIÓN**

En este estudio se analizaron 286 muestras de heces fecales, de las cuales 52 fueron positivas a algún tipo de parásito lo que representa un 18,1 % de presentación. Predominó la infección por *Entamoeba histolytica* (8, 04 %) principalmente en adultos con una presencia mayor que las cifras encontradas en la segunda encuesta nacional de parasitología en el 2009 donde fue de 4, 17 %, <sup>9</sup> también se observó mayor frecuencia parasitaria por geohelminetos o helmintosis transmitidas por el suelo <sup>3</sup> (4, 54 %)

que en la segunda encuesta nacional, que fue de 1, 14 %.

Los protozoarios predominaron en este estudio, con un mayor porcentaje la *Entamoeba histolytica*, seguida de la *Giardia lamblia* y por último los geohelminetos.

Al comparar los resultados de nuestro estudio con el realizado en esta área de salud en el 2001[1] se observó que continúa predominando la infección parasitaria por protozoos y en contraposición al estudio anterior que predominó

la *Giardia lamblia*, en este predomina la *Entamoeba histolytica* en adultos; en el caso de los geohelminthos hubo un aumento de su frecuencia pues en el estudio anterior fue de un 3,36 % y se presentó solo en niños, en cambio actualmente es de 4,54 % con un 2,79 % de *Áscaris lumbricoides* en niños y 1,39 % en adultos (cuatro adultos) y un niño con *Trichuris trichiura*; contrario a otros estudios que han mostrado mayor frecuencia en niños, al ser la población infantil la más susceptible a las enteroparasitosis debido a su inmadurez inmunológica y al poco desarrollo de hábitos higiénicos<sup>1,4</sup> en nuestro estudio hay una predominio en adultos.

Al comparar con el estudio del 2001 en esta misma área, se comprobó que disminuyó la frecuencia general, pero no así en los geohelminthos, en que aumentó de 3,36 % a 4,63 % en 2015, pues en el 2001 no hubo casos de geohelminthiasis en adultos y en este nuevo estudio encontramos que presentan infección por geohelminthos cuatro adultos y diez niños con *Áscaris lumbricoides* y un niño *Trichuris trichiura*.

Las parasitosis intestinales constituyen aún un problema de salud tanto por su amplia distribución mundial como por su alta prevalencia en algunas regiones.<sup>12,15</sup>

En nuestro país la reducción del índice general de prevalencia de geohelminthosis, también llamadas helmintosis transmitidas por el suelo (frutas y verduras mal lavadas, aguas contaminadas, por contacto con el suelo<sup>3</sup>), no debe conducir a desestimar la existencia en el país de numerosos asentamientos humanos donde, por presentar características geográficas, climatológicas y socioeconómicas muy particulares, existen condiciones para una mayor transmisión de infecciones por geohelminthos.<sup>4</sup>

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 geohelminthosis (59,5 %); en una comunidad semiurbana y de desarrollo socioeconómico insuficiente del municipio San Miguel del Padrón, en la capital del país, se demostraron cifras de prevalencia e intensidad de infección por geohelminthos elevadas (28,4 % y 14,7 %, respectivamente).<sup>4</sup>

En Cuba, la prevención y control de protozoarios y helmintos de importancia médica se llevan a cabo a través del Programa Nacional de

Prevención y Control, que se ejecuta básicamente en la atención primaria de salud.<sup>16</sup>

---

[1]Cazorla Pastor JN, Marin B, Mass S. Prevalencia de parasitismo intestinal en la zona rural de potrerrillo. Trabajo presentado en Forum científico de base en el área de salud de Cruces, 2001.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Espinosa Morales M, Alazales Javiqué M, García Socarrás AM. Parasitosis intestinal, su relación con factores ambientales en niños del sector "Altos de Milagro", Maracaibo. Rev. Cubana Med Gen Integr [revista en Internet]. 2011 [ cited 2 May 2015 ]; 27 (3): [aprox. 11p]. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252011000300010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000300010).
2. Castillo Núñez B, Iribar Moreno M, Segura Prevost R, Salvador Álvarez MJ. Prevalencia de parasitismo intestinal en la población infantil perteneciente al policlínico "4 de agosto" de Guantánamo. MEDISAN. 2002 ; 6 (1): 46-52.
3. Botero D, Restrepo M. Parasitosis humana. 3ra. ed. Medellín: Corporación para Investigaciones Bibliográficas; 1998.
4. Fonte Galindo L, Doménech Cañete I, Moreira Perdomo Y. Geohelminthosis en Cuba: de las generalidades de un país a las particularidades de comunidades en riesgo [Editorial]. Rev Cubana Hig Epidemiol [revista en Internet]. 2013 [ cited 2 May 2015 ]; 51 (3): [aprox. 3p]. Available from: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/hie/vol51\\_3\\_13/hie\\_01313.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/hie/vol51_3_13/hie_01313.htm).
5. Llop Hernández A, Valdés-Dapena Vivanco MM, Cuarzo Silva JL. Microbiología y Parasitología Médicas. Ciudad de la Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001.
6. Llanio Navarro R, Sotto Escobar A, Jiménez Mesa G, Paniagua Estévez M, Quintero Díaz M, González Lazo N, et.al. Parasitosis Intestinal. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1998.
7. Devera R, Finali M, Franceschi G, Gil S, Quintero O. Elevada prevalencia de parasitosis intestinal en indígenas del Delta Amacuro, Venezuela. Rev Biomed. 2005 ; 16: 289-91.

8. Devera R, Mayo Y, Al Rumien F. Parasitosis intestinales y condiciones socio-sanitarias en niños de una comunidad rural del Estado Bolívar, Venezuela. *Rev Biomed*. 2006 ; 17 (4): 311-3.
9. Rojas L, Núñez FA, Aguiar PH, Silva Aycaguer LC, Alvarez D, Martinez R, et al. Segunda encuesta nacional de infecciones parasitarias intestinales en Cuba, 2009. *Rev Cubana Med Trop* [revista en Internet]. 2012 [ cited 2 May 2015 ] ; 64 (1): [aprox. 6p]. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602012000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602012000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es).
10. González Montero Y, Cañete Villafranca R, Machado Cazorla K, Álvarez Suárez A, Álvarez González B, Rodríguez Jiménez P. Parasitosis intestinal en pacientes internados en el Hospital Provincial Psiquiátrico Docente "Antonio Guiteras Holmes". Matanzas, Cuba. *Rev. Revista Médica Electrónica* [revista en Internet]. 2014 [ cited 4 Jul 2015 ] ; 36 (2): [aprox. 13p]. Available from: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista medica/ano 2014/vol2 2014/tema03.htm>.
11. Tsibouris P, Galeas T, Moussia M, Sotiropoulou M, Michopoulos S, Krallos N. Two cases of eosinophilic gastroenteritis and malabsorption due to *Enterobius vermicularis*. *Dig Dis Sci*. 2005 ; 50 (12): 2389-92.
12. Martín Pérez N, Angel Núñez F, Amores Sánchez D, Cordoví Prado RA. Conocimientos sobre las parasitosis intestinales en personal médico y de laboratorio de Ciego de Ávila. Resultados de una intervención. *MEDICIEGO* [revista en Internet]. 2013 [ cited 4 Jul 2015 ] ; 19 Suppl 1: [aprox. 13p]. Available from: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol19\\_supl1\\_2013/articulos/t-2.html](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol19_supl1_2013/articulos/t-2.html).
13. Rosado García FM, Núñez Fernández FA, Ruiz Espinosa A, Rojas Rivero L, Andrade Machado R, Kanaobana K, Polman K. Parasitosis intestinales en pacientes con epilepsia de origen desconocido. *Rev Cubana Med Trop* [revista en Internet]. 2013 [ cited 4 Jul 2015 ] ; 65 (2): [aprox. 10p]. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0375-07602013000200012&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0375-07602013000200012&script=sci_arttext).
14. Núñez FA, Cordoví RA. Manual de técnicas básicas para el diagnóstico de las parasitosis intestinales. La Habana: Instituto de Medicina Tropical Pedro Kouri; 2009.
15. Ferrer E. Teniasis/cisticercosis: del diagnóstico convencional al diagnóstico molecular. *SALUS*. 2007 ; 11 (1): 57-61.
16. Laird Pérez RM, García Urbay CM, Ricardo Paredes R. Metodología para optimizar la prevención y el control del parasitismo intestinal en la atención primaria de salud. *Rev Cubana Salud Pública*. 2001 ; 27 (2): 96-102.