

Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí"

**Conocimientos, percepciones y prácticas en relación con giardiasis. Resultados de una encuesta aplicada a Pediatras de los municipios Playa, La Lisa y Marianao.**

**Knowledge, perceptions and practices in relation with giardiasis. Results of a survey applied to pediatricians of Playa, La Lisa and Marianao municipalities.**

Dr. Luis Fonte Galindo<sup>1</sup>, Lic. Saleh Ali Almannoni<sup>2</sup>, Dra. María de los Ángeles Fernández Ferrer<sup>3</sup>, Dra. Daisy Martín Pupo<sup>4</sup>, Dr. Alexis Monzote López<sup>5</sup>, Lic. Lizet Sánchez Valdés<sup>6</sup>, Dra. Yarmila García Cristía<sup>7</sup>, Dra. Omayda Fonte Galindo<sup>8</sup>.

<sup>1</sup>Médico, Especialista de II Grado en Inmunología, Doctor en Ciencias Médicas, Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí" (IPK), La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Licenciado en Biología, Master en Parasitología, IPK.

<sup>3</sup>Médico, Especialista de I Grado en Microbiología, Master en Parasitología, Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (CIMEQ), La Habana, Cuba.

<sup>4</sup>Médico, Especialista de I Grado en Medicina General Integral, Master en Parasitología, IPK.

<sup>5</sup>Médico, Especialista de I Grado en Medicina General Integral, Master en Enfermedades Infecciosas, Policlínico "Primer de Enero", La Habana, Cuba.

<sup>6</sup>Licenciada en Matemáticas, Doctora en Ciencias de La Salud, IPK.

<sup>7</sup>Médico, Especialista de I Grado en Pediatría, Master en Infectología, Hospital Pediátrico Docente "Juan Manuel Márquez", La Habana, Cuba.

<sup>8</sup>Médico, Especialista de I Grado en Medicina General Integral, Policlínico Docente "Ramón González Coro", La Habana, Cuba.

Autor para correspondencia: Luis Fonte Galindo (luisfonte@infomed.sld.cu), Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí" (IPK), Autopista Novia del Mediodía Km. 6<sup>1/2</sup>, La Lisa, Apartado postal 601, Marianao 13, Ciudad de La Habana, Cuba.

## Resumen

**Objetivo:** Conocer sobre los conocimientos, percepciones y prácticas de los pediatras de los municipios Playa, La Lisa y Marianao en relación con la infección por *Giardia lamblia*. **Métodos:** Previo consentimiento informado, a los pediatras que prestaban servicios en la red de policlínicos y hospitales de los municipios antes mencionados en el periodo que se realizó la investigación (69 de 78) se le aplicó una encuesta sobre conocimientos, percepciones y prácticas en relación con esta parasitosis. La preparación de la encuesta pasó por cuatro fases: 1) entrevistas a médicos relacionados con el diagnóstico, tratamiento y control de la giardiasis; 2) preparación de un cuestionario preliminar en base a los resultados de esas entrevistas; 3) sometimiento del instrumento a criterio de expertos; y 4) validación del mismo mediante su aplicación a un pequeño grupo de galenos. **Resultados:** Se evidenció que en relación con la giardiasis y, de manera particular, con las manifestaciones cutáneas asociadas a ésta, los pediatras de los citados municipios mostraban algunas insuficiencias cognoscitivas (de 19 interrogantes que evaluaban aspectos cognoscitivos, la media de respuestas correctas entre todos los participantes fue de 8,68), percepciones inadecuadas y prácticas incorrectas. **Conclusiones:** En la dirección de atenuar estas dificultades se sugiere la realización de acciones de tipo académica, que hagan énfasis en el perfeccionamiento de aspectos formativos relacionados con las enfermedades parasitarias, en general, y la giardiasis, en particular.

**Palabras Claves:** Giardiasis, *Giardia lamblia*, Manifestaciones cutáneas, conocimientos, percepciones y prácticas.

## Abstract

**OBJECTIVE:** To know about the knowledge, perceptions and practices of pediatricians of the municipalities of Playa, La Lisa and Marianao in relation with *Giardia lamblia* infection. **METHODS:** a 27-question survey was designed, validated and, after obtaining the corresponding informed consent, applied to pediatricians of Playa, La Lisa and Marianao municipalities (69 de 78), aimed at inquiring about their knowledge, perceptions and practices in the diagnosis, treatment and control of giardiasis. Survey preparation had 4 phases: 1) interviews to physicians related to diagnosis, treatment and control of giardiasis; 2) preparation of a preliminary questionnaire on the base of results from these interviews; 3) submission of tool to experts criteria and 4) its validation by means of its application in a small group of physicians. **RESULTS:** it was evidenced that the pediatricians of the mentioned municipalities had insufficient knowledge about giardiasis, particularly its cutaneous manifestations (out of 19 questions on cognitive aspects, the correct answer mean was 8,68) and some inadequate perceptions and wrong practices. **CONCLUSIONS:** with the objective of attenuating these difficulties, there are necessary academic actions that make emphasis in the improvement of formative aspects related with the parasitic illnesses, in general, and the giardiasis, in particular.

**Key words:** Giardiasis; *Giardia lamblia*; cutaneous manifestations; pediatricians; knowledge; perceptions and practices.

## **Introducción**

La giardiasis, infección del hombre por *Giardia lamblia*, es una parasitosis cosmopolita<sup>1</sup>. Se estima que a escala global alrededor de 280 millones de personas, residentes en regiones de clima y desarrollo socioeconómico muy diferentes, padecen de esta entidad<sup>2</sup>. A pesar de su amplia distribución, su endemidad es mayor en zonas tropicales y de más elevados índices de pobreza<sup>3</sup>.

Los conocimientos en relación con la giardiasis han experimentado trascendentales cambios en los últimos años. Evidencias muy recientes demuestran que varios genotipos, aparentemente con diferentes grados de virulencia, integran la especie<sup>4,5</sup>. Los criterios morfológicos que sirven de base para la identificación de *G. lamblia* en las heces o en el líquido duodenal de los individuos infectados, aunque permiten establecer el diagnóstico, ya no son suficientes para indicar un tratamiento contra el parásito. Para ello, otros elementos clínicos y epidemiológicos deben ser tenidos en cuenta.

Otro hecho, éste proveniente de la práctica médica, complica el adecuado diagnóstico, tratamiento y control de la giardiasis. En las últimas décadas ha ganado espacio, a partir de publicaciones muchas veces basadas en casos aislados o en series muy pequeñas<sup>6</sup>, la creencia de que esta parasitosis puede dar lugar a manifestaciones extraintestinales y que éstas se presentan con frecuencia. Consecuencia de ello, se ha hecho habitual el diagnóstico de giardiasis a pacientes con lesiones dermatológicas de naturaleza muy variada y de causa no conocida, en muchas ocasiones sin el hallazgo del protozoo en sus heces o en el fluido duodenal correspondiente.

Recientemente, nuestro grupo reportó los resultados de un estudio que demostró la infección por *G. lamblia* en sólo una minoría de pacientes con lesiones cutáneas atribuidas a esta parasitosis<sup>7</sup>. Evidentemente, la giardiasis podría estar siendo sobredimensionada como causa de manifestaciones cutáneas.

Para incursionar en los factores que podrían estar incidiendo en la calidad del trabajo de médicos relacionados con el diagnóstico, tratamiento y control de la giardiasis (Medicina General Integral, Pediatría, Medicina Interna, Dermatología, Alergología y Gastroenterología), aplicamos a una muestra de los mismos una encuesta sobre conocimientos, percepciones y prácticas en relación con esta parasitosis. Reportar y comentar los resultados de la aplicación de la misma a los pediatras que prestan servicios en los policlínicos y hospitales de los municipios Playa, La Lisa y Marianao es el objetivo de este documento.

## **Materiales y Métodos**

### **1- Entrevistas con médicos de seis especialidades**

En una primera etapa se realizaron entrevistas abiertas a médicos de las seis especialidades (Medicina General Integral, Pediatría, Medicina Interna, Dermatología, Alergología y

Gastroenterología) relacionadas con el diagnóstico, tratamiento y control de la giardiasis (seis profesionales de cada una de ellas).

Para las entrevistas, que fueron realizadas por investigadores a cargo del estudio, establecimos un grupo de temas, lo más abierto posible, de modo que abarcaran todo lo relacionado con el diagnóstico, tratamiento y control de la giardiasis. Estos temas, que desde luego incluían aquellos relacionados con la asociación entre lesiones cutáneas y giardiasis, fueron los siguientes:

- Aspectos de la biología de *G. lamblia* y de la infección que produce en el humano.
- Manifestaciones clínicas de la giardiasis, incluidas las extraintestinales.
- Diagnóstico, tratamiento y control de la giardiasis.
- Percepciones del entrevistado acerca de la frecuencia de giardiasis y de las manifestaciones extraintestinales asociadas a ella.
- Percepciones del entrevistado acerca de su formación para enfrentar con éxito el diagnóstico, tratamiento y control de la giardiasis.
- Prácticas del entrevistado en relación el diagnóstico, tratamiento y control de la giardiasis.

Para el procesamiento de la información recogida con las entrevistas se utilizó la técnica de análisis de contenido cualitativo<sup>8</sup>. Mediante la codificación de los datos se identificaron opiniones compartidas, insuficiencias cognoscitivas, percepciones inadecuadas y prácticas incorrectas en relación con el diagnóstico, tratamiento y control de la giardiasis.

## **2- Preparación y aplicación del cuestionario**

Con los resultados de las entrevistas hicimos un análisis mixto: por un lado utilizamos categorías inducidas por el propio análisis y, por otro, empleamos categorías preestablecidas, según consideraciones previas (por ejemplo, frecuencia de manifestaciones cutáneas).

El cuestionario incluyó otras preguntas que evalúan conocimientos, percepciones y prácticas más generales, teniendo en cuenta que la encuesta podría servir para el establecimiento de líneas de base para la evaluación de una intervención que realizaremos posteriormente, encaminada a la capacitación del personal médico correspondiente.

Para la preparación del instrumento se tuvo en cuenta, además de los elementos antes mencionados, la experiencia acumulada en el Departamento de Parasitología del Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri" en la preparación y aplicación de instrumentos de este tipo y las opiniones de otros especialistas relacionados con el tema o con el empleo de encuestas como herramienta de investigación.

Una vez confeccionado el cuestionario (27 preguntas), éste fue sometido a criterio de expertos. La factibilidad de su empleo fue ensayada mediante su aplicación a un pequeño grupo de médicos. Después de realizadas algunas correcciones a los textos de varios enunciados, enmiendas devenidas de las opiniones de expertos consultados y del ensayo de validación, el instrumento quedó listo para su utilización. No se consideró necesario la preparación de un instructivo para la aplicación del cuestionario porque esta actividad fue realizada directamente por los autores.

La encuesta recogió datos generales de los participantes e indagó en los conocimientos, percepciones y prácticas de éstos en relación con el diagnóstico, tratamiento y control de la giardiasis. La misma fue aplicada a los residentes y especialistas en Pediatría de los municipios Playa, La Lisa y Marianao.

### **3- Análisis estadístico.**

Se confeccionó una base de datos con la información obtenida, empleando el programa EPI-INFO versión 3.2. Se realizó un análisis de frecuencia de todas las variables contempladas en el estudio.

### **Resultados**

Se aplicó la encuesta a 69 médicos pediatras de los municipios Playa, La Lisa y Marianao. Ellos representan 88,5% (69 de 78) de los que prestaban servicios en la red de hospitales y policlínicos de los citados municipios en el periodo que se realizó el trabajo. De los encuestados, 62, 3 y 4 eran especialistas de primero y segundo grado y residentes, respectivamente. Aunque aplicamos el cuestionario a prácticamente el universo de los galenos de la especialidad, el número relativamente pequeño de los pertenecientes a dos de las categorías profesionales nos impidió hacer comparaciones entre las mismas.

De las preguntas que incursionaban en aspectos cognoscitivos acerca de la giardiasis (19 interrogantes), la media de respuestas correctas entre todos los participantes fue 8,68. Llamó la atención los bajos índices de selecciones correctas en relación con los siguientes aspectos:

- Sólo 30 (43,5%) de los encuestados seleccionó adecuadamente la respuesta correcta en relación con la definición de giardiasis.
- De las preguntas que evaluaban aspectos de la transmisión de esta parasitosis, una sobre la forma infectante de *G. lamblia* recibió respuestas incorrectas en 40 (58%) de los casos.
- Sólo 7 (11,1%) de los pediatras que llenaron cuestionarios consideró que la infección por *G. lamblia* también puede adquirirse por el contacto con heces de animales domésticos.
- La casi totalidad de los encuestados (94.2%, 65 de 69) opinó, correctamente, que el uso de aguas y alimentos contaminados es la principal vía por la cual la madre puede infectar al hijo.

- Entre las preguntas que exploraban aspectos clínicos, 37 (53,6%) de los encuestados desconocen que la giardiasis es más frecuente en niños, sólo 45 (65,2%) consideran que la sintomatología asociada a esta parasitosis se presenta regularmente de forma intermitente, 49 (71%) reconocen que la región periumbilical es la localización más frecuente del dolor abdominal en el curso de giardiasis y apenas 20 (29%) identifican adecuadamente a las lesiones cutáneas tipo urticariana como las que, según la literatura, más se asocian a esta entidad.

- Las preguntas que medían conocimientos en relación con el diagnóstico recibieron altos porcentos de respuestas incorrectas: 32 (46,4%) no reconocieron a los quistes de *G. lamblia* como el estadio regularmente presente en los individuos asintomáticos, 61 (94,2%) no identificaron a este estadio como la forma más frecuentes en pacientes sintomáticos, 30 (43,5%) opinaron que el examen microscópico de heces se asocia a frecuentes falsos diagnósticos de giardiasis y, en correspondencia con ello, 50 (72,5%) consideraron erróneamente que el drenaje biliar es el procedimiento más eficaz para el diagnóstico de esta parasitosis.

- De las respuestas dadas a las preguntas que evaluaban aspectos del control de la giardiasis, el elemento más llamativo es que sólo 43 (62,3%) consideraron innecesario indicar tratamiento medicamentoso en los casos asintomáticos.

El análisis de las respuestas dadas a las preguntas que exploraban en la percepción que tenían los pediatras sobre determinados aspectos de la giardiasis hizo evidentes dos datos de mucho interés: (a) 98,6% (68 de 69) de los encuestados afirmaron que la giardiasis en Cuba es una entidad frecuente o muy frecuente y (b) 60,9% (42 de 69) de los participantes opinaron que esta parasitosis es causa frecuente o muy frecuente de manifestaciones cutáneas.

Las selecciones realizadas en relación con otros aspectos perceptuales también llamaron la atención: cuarenta y siete (68,1%) consideraron que la calidad del diagnóstico microscópico que se realiza en su centro hospitalario es buena a excelente, sesenta y dos (89,9%) de los participantes perciben que los conocimientos y habilidades para el diagnóstico, tratamiento y control de la giardiasis adquiridos durante su formación son óptimos o mínimos necesarios, y trece (18,8%) de los encuestados consideraron que las fuentes de información de que disponen para mantener actualizados sus conocimientos sobre esta parasitosis son insuficientes.

En relación con las interrogantes sobre aspectos conductuales los resultados de mayor interés fueron las siguientes: (a) cuarenta y cuatro (63,8%) de los pediatras señalaron que los pacientes que han atendido por manifestaciones cutáneas atribuibles a giardiasis mayoritariamente acuden por primera vez a una consulta médica para buscar solución a la enfermedad que padecen, (b) cincuenta y cuatro (78,3%), actuando correctamente, sólo indican tratamiento antiparasitario si dispone de la confirmación de laboratorio correspondiente y (c) treinta y uno (44,9%) de los médicos, cuando deciden remitir a un paciente con manifestaciones cutáneas atribuibles a giardiasis, lo hacen a un especialista de gastroenterología.

## Discusión

Recientemente, nuestro grupo reportó los resultados de un estudio que sólo pudo demostrar la infección por *G. lamblia* en 33,3% (38 de 114) de pacientes con lesiones cutáneas atribuidas a esta parasitosis<sup>7</sup>. Estos resultados confirmaron nuestra presunción de que la giardiasis estaba siendo sobredimensionada como causa de manifestaciones cutáneas.

Los datos provenientes de la literatura revisada permiten afirmar que la urticaria es la manifestación cutánea más frecuentemente asociada a la infección por *G. lamblia*<sup>6, 9-13</sup>. En nuestra serie, según reporte referido en el párrafo anterior, 94,7% (36 de 38) de los pacientes en los que fue confirmada la infección por *G. lamblia* las manifestaciones cutáneas eran de tipo urticariano<sup>7</sup>.

El cuestionario aplicado a pediatras de los municipios Playa, La Lisa y Marianao demostró que con relación a la giardiasis existe insuficiencias cognoscitivas sobre una parte importante de los aspectos encuestados. Este hecho queda comprobado, sobre todo, por el dato de que la media de respuestas correctas a las 19 preguntas que evaluaban aspectos cognoscitivos sobre esta parasitosis fue de sólo 8,68. Estudios como el presente apenas existen en la literatura revisada. Recientemente, una encuesta sobre diagnóstico y tratamiento de la giardiasis aplicada a especialistas en Ginecología y Obstetricia en Estados Unidos, utilizando diseños y metodologías diferentes a los nuestros, encontró deficiencias cognoscitivas en relación con el tratamiento de esta infección parasitaria<sup>14</sup>.

En cuanto a las preguntas que valoraban aspectos perceptuales, fue de interés encontrar que la casi totalidad de los pediatras considera que en Cuba la giardiasis es una entidad de presentación frecuente o muy frecuente. Este modo de pensar, que es correcto, posiblemente esté fundado en estudios previos que demuestran que esta parasitosis es una de las infecciones por protozoos más frecuentes en nuestra población<sup>15, 16</sup>. La mayoría de los participantes opina que esta parasitosis es causa frecuente o muy frecuente de manifestaciones cutáneas. Numerosas publicaciones<sup>6</sup>, la mayoría de ellas anecdóticas, muy probablemente están contribuyendo a la formación de esta percepción, que es incorrecta. A nuestro criterio, junto al desconocimiento, estas percepciones están en la base del sobrediagnóstico de giardiasis en pacientes con manifestaciones cutáneas demostrado en el estudio previamente realizado por nuestro grupo<sup>7</sup>.

En proporción mayoritaria, los pediatras que llenaron cuestionarios consideraron que los conocimientos y habilidades en relación con el diagnóstico, tratamiento y control de la giardiasis adquiridos durante su formación son óptimos o mínimos necesarios. Ello significa que la mayor parte de los encuestados no está consciente de sus lagunas cognoscitivas en relación con esta parasitosis.

En cuanto a las tres preguntas relacionadas con aspectos conductuales, debemos realizar las siguientes consideraciones:

En relación a cómo se organiza el sistema de salud cubano, que prioriza la atención de este tipo de entidades en su nivel primario, fue sorprendente conocer que la mayoría de los pediatras considera que los pacientes de manifestaciones cutáneas atribuibles a giardiasis acuden primeramente a un profesional de esa especialidad para buscar solución a la enfermedad que padecen.

Ante un paciente con manifestaciones cutáneas atribuibles a giardiasis, la mayoría de los pediatras, actuando correctamente, indica tratamiento antiparasitario si dispone de la confirmación de laboratorio. Este buen hacer está en correspondencia con la confianza que muestran, según fuera demostrado, en la calidad del examen microscópico de heces que se realiza en su centro hospitalario.

Los pediatras encuestados, cuando deciden remitir a un paciente con manifestaciones cutáneas atribuibles a giardiasis, lo hacen primeramente a un gastroenterólogo. Si la remisión se justifica, la elección no es incorrecta, pues este especialista podría disponer de herramientas cognoscitivas y tecnológicas adicionales.

En el pasado reciente, investigadores del IPK y del CIMEQ demostraron que en nuestro país la amebiasis intestinal era un problema de salud sobredimensionado<sup>17-19</sup>. La aplicación de una encuesta CPP a médicos vinculados con el diagnóstico, tratamiento y control de esa parasitosis, tal como hicimos en el trabajo cuyos resultados presentamos ahora, encontró que en relación con ella existían insuficiencias cognoscitivas, perceptuales y prácticas<sup>20</sup>. Un grupo de acciones, a modo de intervención, permitió la atenuación de las dificultades encontradas en aquel caso<sup>21</sup>.

Las insuficiencias en la preparación de profesionales para el adecuado diagnóstico, tratamiento y control de las parasitosis es un problema universal. Un artículo relativamente reciente<sup>22</sup> contiene reflexiones muy interesantes sobre la insuficiente prioridad que recibe la enseñanza de la parasitología en las escuelas de medicina occidentales y llega a conclusiones parecidas a las nuestras.

En la dirección de atenuar estas dificultades se hace necesario un perfeccionamiento de los programas de formación de médicos y especialistas relacionados con las enfermedades parasitarias, en general, y la giardiasis, en particular; una actualización de las fuentes de información sobre el tema, que incluiría la preparación y distribución de materiales bibliográficos adecuados a nuestras circunstancias; un uso más eficiente de las actividades de educación continuada (cursos, readiestramientos, etc.) y el desarrollo de nuevas herramientas para la enseñanza de la parasitología que, complementando a las ya existentes, permitan al sistema de salud disponer de profesionales mejor preparados para el control de estas enfermedades.

## Referencias bibliográficas

- 1- Jerez L, Núñez F, Alfonso Y, Fraga J, Rojas L, Atencio I, Ayllon L, Martínez I. Correlation of *Giardia* duodenal assemblages with clinical and epidemiological data in Cuban children. *Infection, Genetics and Evolution* 2014; 23:7-12
- 2- Feng Y, Xiao L. Zoonotic potential and molecular epidemiology of *Giardia* species and giardiasis. *Clin Microbiol Rev* 2011; 24:110-40.
- 3- Muhsen K, Levine MM. A systematic review and meta-analysis of the association between *Giardia lamblia* and endemic pediatric diarrhea in developing countries. *Clin Infect Dis* 2012; 55:271-93.
- 4- Al Mohammed H. Assemblages of *Giardia intestinalis* clinical isolates of gastrointestinal symptomatic and asymptomatic Saudi children. *Parasitol Res* 2011; 108:1375-81.
- 5- Robertson L, Hanevik K, Escobedo AA, Mørch K, Langeland N. Giardiasis - why do the symptoms sometimes never stop? *Trends Parasitol* 2010; 26:75-82.
- 6- Almannoni SA, Pupo D, Monzote A, Fonte L. Giardiasis extraintestinal. Entre realidades y mitos. *Rev Hab Ciencias Médicas* 2008; 7: en prensa.
- 7- Almannoni SA, Pupo D, Rodríguez ME, Cordoví R, Doménech I, Manssur J, González-Carvajal M, Fonte L. Manifestaciones cutáneas de la giardiasis. Reporte de un estudio que demuestra la sobredimensión de un problema de salud. *Rev Cub Med Trop* 2008; 60: en prensa.
- 8- Gomez MA. Análisis de contenido cualitativo y cuantitativo: Definición, clasificación y metodología. *Rev Ciencias Humanas* 1999, 20. Hallado en <http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev20/gomez.htm>. acceso el 19 de noviembre de 2003.
- 9- Webster BH. Human infection with *Giardia lamblia*. *Dig Dis Sci* 1958; 3:64-71.
- 10- Chirila M, Panaitescu D, Capraru T. Frequency of *Giardia lamblia* in certain allergic syndromes. *Med Intern* 1981; 19:367-72.
- 11- Hamrick HJ, Moore GW. Giardiasis causing urticaria in child. *Am J Dis Child* 1983; 137:761-3.
- 12- Clyne CA, Bliopoulos GM. Fever and urticaria in acute giardiasis. *Arch Intern Med* 1989; 139:939-40.
- 13- Kennou MF, Jenayah S, Rekhis M. Skin manifestations of giardiasis. Some clinical cases. *Arch Inst Pasteur Tunis* 1980; 57: 257- 60.
- 14- Krueger A, Schulkin J, Jones JL. Survey of obstetrician-gynecologist about giardiasis. *Infect Dis Obstet Gynecol* 2007; 2007:1-6.

- 15- Núñez FA, Sanjurjo E, Finlay CM. Estudio de la giardiasis en una comunidad rural. RevAsoc Guatemalteca ParasitMedTrop 1989; 4:13-8.
- 16- Núñez FA. *Giardia lamblia*. En: Llop A, Valdés-Dapena M, Zuazo JL, editores. Microbiología y Parasitología Médicas. Tomo III. Capítulo 78. Ciudad de La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2001. p. 31-8.
- 17- Fonte L, Montalvo AM, Alberti E, Núñez F, Rojas L. Overdiagnosis of Intestinal Amoebiasis Associated to Serial Microscopical Examination of Faeces. Some Precisionson a Problem. MemInst Oswaldo Cruz 1998; 93: 799-800.
- 18- Fonte L, Fernández MA, Sánchez L, Marín H, Núñez YO, Montano I. Demostración, mediante ENZYMEBA, del sobrediagnóstico de amebiasis intestinal asociado al examen microscópico de heces. Reporte de un estudio en Cienfuegos, Cuba. Rev Pat Trop 1998; 27: 193-9.
- 19- Núñez YO, Fernández MA, Sánchez L, Marín H, Montano I, Silva JA, Fonte L. Multiplex PCR amplification and differentiation of *Entamoeba histolytica* and *Entamoeba dispar* DNA from stoolsamples. Am J TropMedHyg 2001; 64: 293-7.
- 20- Fernández MA, Sánchez L, Marín H, Montano I, Fonte L. Conocimientos, creencias y prácticas en relación con la amebiasis intestinal. Resultados de una encuesta aplicada a médicos de la provincia de Cienfuegos. RevCubMedInt 1998; 32: 71-80.
- 21- Fonte L, Sánchez L, Fernández MA, Marín H, Montano I, Fonte O, Maestre JL. Conocimientos, creencias y prácticas en relación con la amebiasis intestinal. Evaluación de una intervención en la provincia de Cienfuegos. RevCubMedTrop 2003; 55:185-90.
- 22- Acholonu A. Trends in teaching parasitology: the American situation. Trends Parasitol 2003; 19: 6-9.