

## Parasitosis intestinal en pacientes internados en el Hospital Provincial Psiquiátrico Docente Antonio Guiteras Holmes. Matanzas, Cuba

### Intestinal parasitosis in in-patients of the Teaching Provincial Psychiatric Hospital Antonio Guiteras Holmes. Matanzas, Cuba

Dra. Yoselín González Montero,<sup>1</sup> Dr. Roberto Cañete Villafranca,<sup>11</sup> Dra. Kiraly Machado Cazorla,<sup>1</sup> Dr. Ariel Álvarez Suárez,<sup>1</sup> Dra. Bárbara Álvarez González,<sup>1</sup> Dr. Pablo Rodríguez Jiménez<sup>11</sup>

<sup>1</sup> Hospital Provincial Psiquiátrico Docente Antonio Guiteras Holmes. Matanzas, Cuba.

<sup>11</sup> Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Matanzas, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** las enfermedades infecciosas son causa significativa de morbimortalidad y constituyen uno de los problemas de mayor importancia en salud pública a escala internacional. Los parásitos intestinales, como causantes de muchas de esas enfermedades, son también frecuentes y llama la atención que la información relacionada con la prevalencia e incidencia de esas infecciones en instituciones psiquiátricas es limitada.

**Objetivo:** estimar la prevalencia de parásitos intestinales en pacientes con enfermedades mentales de larga evolución internados en el Hospital Provincial Psiquiátrico Docente Antonio Guiteras Holmes, de Matanzas, Cuba.

**Métodos:** muestras de materia fecal de 56 internos fueron examinadas utilizando tres técnicas coproparasitológicas entre los meses de marzo y mayo de 2012.

**Resultados:** 45 pacientes (80,4 %) presentaban al menos una especie de parásito en su aparato digestivo siendo *Trichuris trichiura* 44 (78,6%), el complejo *Entamoeba histolytica/E. dispar* (15/26,8 %) y *Giardia lamblia* (10/17,9 %) las mayormente identificadas. Ninguno de los pacientes presentaba síntomas o signos relacionados con el aparato digestivo, sin embargo, el 91,1 % presentó hábitos higiénico-dietéticos aberrantes.

**Conclusiones:** la demostración de que más del 80 % de los pacientes con enfermedades mentales de larga evolución internados en el hospital psiquiátrico de Matanzas estaban infectados por alguna especie de parásitos intestinales, y alrededor del 10 % estaban poliparasitados evidencia la necesidad de acometer

acciones encaminadas a crear un entorno saludable en el que se reduzca la posibilidad de transmisión de esas parasitosis.

**Palabras clave:** parásitos, epidemiología, institución, psiquiatría.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** parasitic infection still represents a health problem in developing countries. The information about this topic is huge, however it is very limited in psychiatric institutions worldwide.

**Objective:** to estimate the prevalence of intestinal parasites in in-patients with long evolving mental diseases staying in the Teaching Provincial Psychiatric Hospital Antonio Guiteras Holmes, of Matanzas, Cuba.

**Methods:** fecal samples of 56 in-patients were analyzed using copro parasitological techniques between March and May 2012.

**Results:** 45 patients (80,4 %) had at least one parasites species in their digestive system being *Trichuris trichiura* 44 (78,6%), the *Entamoeba histolytica*/E. Dispar complex (15/26.8%) and *Giardia lamblia* (10/17.9%) the most commonly identified. No one of the patients had signs or symptoms related with the digestive system, nevertheless, 91,1 % of them presented aberrant hygienic-sanitarian habits.

**Conclusions:** the finding that more than 80 % of the in-patients with long evolving mental diseases staying in the psychiatric hospital of Matanzas were infected by any species of intestinal parasites, and near 10 % of them were polyparasitized shows the necessity of leading actions directed to creating a healthy environment for reducing the transmission possibility of those parasitoses.

**Key words:** parasites, epidemiology, institution, psychiatry.

---

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades infecciosas son causa significativa de morbimortalidad y constituyen uno de los problemas de mayor importancia en salud pública a escala internacional.<sup>(1)</sup>

Los parásitos intestinales, como causantes de muchas de esas enfermedades, son también frecuentes y aunque no son responsables de tantas muertes se ha demostrado que pueden afectar el proceso de crecimiento y desarrollo en niños e interferir con la productividad laboral en los adultos. Independientemente de la revolución científico-técnica que ha tenido lugar a escala global, así como las avanzadas medidas de diagnóstico, tratamiento y control existentes, los parásitos intestinales se presentan como un desafío para la medicina moderna.<sup>(2)</sup>

En Cuba, las parasitosis intestinales continúan siendo endémicas, con una mayor frecuencia en zonas rurales y montañosas. Esta aseveración es el resultado de diferentes estudios conducidos a lo largo de los últimos 25 años en el país,<sup>(3-5)</sup> y que tuvieron como punto culminante la ejecución, entre los meses de mayo y agosto de 2009, de la segunda encuesta nacional de infecciones parasitarias

intestinales.<sup>(6)</sup> Esta encuesta; cuyos objetivos fueron determinar los índices actuales de prevalencia de las parasitosis intestinales y comparar los resultados con los de la encuesta anterior (1984), evidenció que en forma general disminuyeron las infecciones por parásitos patógenos, tanto de helmintos como de protozoos.

Llama la atención que la información relacionada con la prevalencia e incidencia de parásitos intestinales en instituciones psiquiátricas del país es limitada, debido a la no existencia de estudios publicados a escala nacional o internacional que tengan como objetivo, a pacientes atendidos en esas dependencias del Sistema Nacional de Salud Pública de Cuba.

Se conoce que las instituciones sanitarias en las que se presta atención a pacientes con enfermedades mentales, constituyen sitios de alto riesgo para la diseminación de las parasitosis intestinales debido entre otros factores, a los inadecuados hábitos de higiénico-alimentarios en esos pacientes.<sup>(7)</sup>

Diferentes autores han notificado altas prevalencias de parásitos intestinales en instituciones cerradas en las que se atienden pacientes con desórdenes mentales o con retardo mental y todos coinciden en el rol protagónico de las administraciones y las autoridades sanitarias en el control de esa situación negativa a partir de acciones preventivas.<sup>(8-10)</sup>

Considerando lo expresado, la presente investigación tiene como objetivo estimar la prevalencia del parasitismo y la intensidad de la infección por geohelmintos, en pacientes con enfermedades mentales de larga evolución internados en el hospital psiquiátrico de Matanzas. El trabajo constituye un primer acercamiento al estado actual de esas parasitosis en este grupo de pacientes a escala provincial y nacional.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal. El universo de trabajo estuvo conformado por 64 pacientes con enfermedades mentales de larga evolución (crónicas) internados en el Hospital Provincial Psiquiátrico Docente Antonio Guiteras Holmes, de Matanzas, entre los meses de marzo y mayo de 2012.

Los representantes legales de cada paciente ingresado en las salas de atención a enfermedades mentales de larga evolución accedieron por escrito a la inclusión de los pacientes en el estudio. Aquellos pacientes que tenían menos de 7 días de ingreso, que no cooperaron para la recolección de la muestra o que estuviesen ingresados en el servicio de agudos no fueron incluidos en la investigación.

Se define como servicio de agudos aquel donde se ingresan pacientes por períodos menores de 7 días. Los desórdenes mentales de larga evolución pudieran estar ingresados en esta sección si su estancia en el centro no excede ese período de tiempo. Finalmente, 56 pacientes participaron en la investigación.

Las variables estudiadas fueron: variable dependiente, parasitado y no parasitado; y variables independientes: edad, sexo, peso corporal, enfermedad mental de larga evolución, ingestión de tierra, comer o lamer sustancias que no tienen, en apariencia, ningún valor alimenticio y el hallazgos de parásitos en exámenes de laboratorio.

## **Recolección y procesamiento de las materias fecales**

Se recolectaron tres muestras de heces por defecación espontánea en días alternos a cada paciente. Las muestras se colectaron en frascos limpios y secos, sin preservante alguno, y se trasladaron de inmediato al laboratorio de la institución por las enfermeras responsables de la sala.

Una vez en el laboratorio, las muestras fecales fueron estudiadas por tres técnicas coparasitológicas: examen directo de heces con eosina y lugol,<sup>(11)</sup> método de concentración de Willis-Malloy modificado<sup>(12)</sup> y examen cuantitativo de Kato-Katz.<sup>(13)</sup> Los tres métodos diagnósticos referidos son los normados en esa institución de salud para el diagnóstico de las infecciones por parásitos intestinales. La intensidad de la infección por geohelminthos (ligera, moderada o severa) se determinó a partir de la cantidad de huevos por gramo de heces encontrados en el examen de Kato-Katz, según las recomendaciones emitidas por la Organización Mundial de la Salud.<sup>(14)</sup>

El 100 % de los casos positivos y el 20 % del total de las muestras examinadas fueron preservadas en formol al 5 %, para cumplir con el proceso de control de la calidad. El control de calidad del proceso diagnóstico se llevó a cabo en el laboratorio provincial de referencia en parasitología del Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología, de Matanzas, utilizando, además de las técnicas coparasitológicas referidas, la técnica de concentración por centrifugación de Ritchie (formol/éter), y la tinción de Ziehl Neelsen, para la detección de coccidios intestinales.

## **Tratamiento**

Todos los pacientes infectados con especies patógenas fueron tratados con los antiparasitarios recomendados a escala nacional para ese fin (mebendazol, albendazol o metronidazol) por los médicos de asistencia de la institución.

## **Recolección y análisis de la información**

La información referente a los resultados de las diferentes técnicas coparasitológicas así como la relacionada con edad, sexo o hábitos higiénico-sanitarios (encuesta coparasitológica) fue incorporada en una base de datos diseñada para ese fin y analizada utilizando el paquete de programas EpiInfo versión 6.0 (Public Health Domain Software, CDC, Atlanta, GA, USA). Todos los pacientes estudiados carecían de síntomas o signos digestivos en el momento del estudio.

## **Consideraciones éticas**

El proyecto fue sometido a la consideración del comité de ética de la investigación del hospital psiquiátrico de Matanzas. Ese órgano lo evaluó y certificó su aprobación desde el punto de vista ético, científico y metodológico el 13 de febrero de 2012. El Proyecto fue sometido también a la consideración del comité de ética de la investigación del Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Matanzas (comité de ética independiente) el día 28 de febrero de 2012.

A los representantes legales de cada paciente que reunía los criterios de inclusión, se les ofreció participar de manera voluntaria en la investigación. Se les informó sobre las características del estudio en el que serían incluidos los pacientes, sobre los parásitos intestinales y los beneficios que traería para ellos los resultados del estudio. Todo lo anterior se informó de forma oral. Se solicitó, a su vez, el

consentimiento por escrito, que fue firmado y fechado por cada representante legal y el médico responsable en el momento de inclusión del paciente en el estudio.

En la información oral y escrita se empleó un lenguaje claro y sencillo que le permitiera entender a la persona que no hacía renuncia legal alguna o pareciera liberar al investigador o a la institución de sus obligaciones en caso de negligencia. A su vez, cada persona, antes de firmar, tuvo la oportunidad de preguntar los pormenores del estudio y contó con el tiempo que consideró pertinente para su análisis y toma de decisión. El consentimiento fue firmado de forma voluntaria, libre y sin coerción.

Se informó, además, que en caso de decidir abandonar el estudio, no se ejercería influencia alguna para que continuasen y que esto no dañaría la relación médico-paciente, ni paciente-institución. A cada uno de los familiares se le brindó información acerca de las medidas higiénicas que se debían seguir para evitar la re-infección de los pacientes una vez finalizado el estudio.

## RESULTADOS

La edad media de los 56 pacientes incluidos en el estudio fue de 51 años (rango 19-82 años): 24 pacientes (42,9 %) sufrían de déficit mental ligero, 3 (5,4 %) de déficit mental moderado, 14 (25 %) de esquizofrenia paranoide, 7 (12,5 %) de esquizofrenia residual, 4 (7,1 %) de esquizofrenia hebefrénica y 4 (7,1 %) de psicosis epiléptica.

Ninguno de los pacientes presentó síntomas o signos digestivos durante el estudio, sin embargo, 15 de ellos eran identificados por las autoridades del centro como bajo peso. 45 de los 56 (80,4 %) pacientes, presentaban al menos un género/especie de parásitos en su aparato digestivo, siendo *Trichuris trichiura* 44 (78,6 %), el complejo *Entamoeba histolytica/E. dispar* (15/26,8 %) y *Giardia lamblia* (10/17,9 %) los mayormente identificados (tabla). La parasitosis fue identificada en 5 (8,9 %) de los casos. En todos los pacientes infectados por helmintos se identificó la presencia de hábitos higiénico-alimentarios inadecuados.

**Tabla.** Parásitos intestinales identificados en pacientes con enfermedades mentales de larga duración internados en el hospital psiquiátrico de Matanzas, Cuba

Especies	No.	% (CI 95 %)
Protozoos		
<i>Entamoeba histolytica/ E. dispar</i>	15	26,8 (15,2-38,4)
<i>Giardia duodenalis</i>	10	17,9 (7,8-27,9)
<i>Blastocystis sp.</i>	4	7,1 (0,4-13,9)
<i>Entamoeba coli</i>	4	7,1 (0,4- 13,9)
<i>Endolimax nana</i>	3	5,4 (1,1-14,8)*
Helmintos		
<i>Trichuris trichiura</i>	44	78,6 (67,8-89,3)
<i>Ascaris lumbricoides</i>	5	8,9 (1,5-16,40)
<i>Necator americanus</i>	1	1,8 (0,04-9,55)*

**Fuente:** Encuestas coproparasitológicas. Intervalo de Clopper-Pearson

## DISCUSIÓN

El presente estudio evidenció una elevada prevalencia de parásitos intestinales entre pacientes con desórdenes mentales de larga evolución, internados en el hospital psiquiátrico de Matanzas. El 80,4 % de los individuos estudiados presentaron algún parásito o comensal en su aparato digestivo y el 8,9 % de ellos estaban poliparasitados.

La prevalencia general de infecciones parasitarias fue muy superior al 23 %, notificado por Gatti<sup>(7)</sup> en un estudio en el que se incluyeron 550 pacientes italianos con retraso mental institucionalizados durante el año 2000 y también superior al 53,8 % notificado por Giacometti<sup>(10)</sup> en instituciones psiquiátricas de ese mismo país en 1997, o al 20,4 % reportado por Tappeh en Irán en 2010.<sup>(15)</sup>

La diferencia encontrada entre el estudio cubano y los tres estudios referidos puede deberse, al menos, a dos factores:

En primer lugar, el clima. Se conoce que la temperatura y humedad más elevada del área tropical favorece la persistencia y diseminación de las parasitosis intestinales.<sup>(16)</sup> En segundo lugar, y no menos importante, el número de muestras analizadas y la frecuencia de su recolección. En el estudio cubano se colectaron tres muestras de heces, recién emitidas, en días alternos, en frascos sin preservantes y se analizaron en un plazo menor de una hora.

Según los conocimientos actuales, los parásitos se liberan intermitentemente, por lo que la colección de muestras en días alternos aumenta la probabilidad de identificarlos.<sup>(17,18)</sup> Por otro lado, se sabe que los trofozoitos son sensibles a la desecación y a las condiciones adversas del medio, por lo que analizar las muestras en menos de una hora probablemente permitió la mayor capacidad de reconocimiento del microscopista.<sup>(19)</sup> Se debe mencionar la utilización del examen de frotis grueso de Kato-Katz. Esta técnica por su sensibilidad y especificidad es la recomendada por la Organización Mundial de la Salud, cuando se hacen estudios en los que se trata de determinar la prevalencia de infecciones helmínticas intestinales y la intensidad de las mismas. Por ello, no se admiten investigaciones en la actualidad en las que su fundamento diagnóstico no incluya ese examen.<sup>(14,20,21)</sup>

La inexistencia de estudios cubanos sobre la prevalencia de parásitos intestinales en hospitales psiquiátricos, impide hacer comparaciones de los resultados obtenidos con otros a escala nacional, por lo que este trabajo se presenta como un primer acercamiento a la temática en el país.

Ya se hizo referencia a que las instituciones sanitarias en las que se presta atención a pacientes con enfermedades mentales constituyen sitios de riesgo para la diseminación de las parasitosis intestinales,<sup>(8-10)</sup> por lo que se esperaba encontrar una elevada prevalencia de parásitos en este centro. Lo que sí sorprendió fue la prevalencia general superior al 80 % y, en particular, la de *Trichuris trichiura*, con 78,6 %.

Independientemente de que *Ascaris lumbricoides* es el helminto intestinal más frecuente a escala global<sup>(22)</sup> en esta población, *Trichuris trichiura* fue el nematodo mayormente notificado. Este dato es congruente con lo que sucede en el área geográfica en la que se encuentra ubicada Cuba, donde la humedad relativa es alta y, por consiguiente, favorece el desarrollo y diseminación de ese nematodo, mucho menos resistente a las condiciones cambiantes de la humedad en el ambiente, en comparación con *Ascaris lumbricoides*.<sup>(5)</sup> No es descartable la influencia del azar estadístico, dado que ambas especies comparten similares formas de transmisión.

La intensidad de la infección por helmintos resultó siempre ligera, considerando los resultados del examen cuantitativo de Kato-Katz. Los resultados individuales de esa prueba diagnóstica resultaron muy útiles, tanto para comprobar la curación de los casos individuales como para, en los casos que no se logró la curación, comprobar la reducción del número de huevos por gramo de heces. Este último aspecto es muy importante, pues se conoce que al reducir el número de huevos que se liberan al medio se reduce proporcionalmente la probabilidad de aparición de nuevas infecciones.<sup>(23)</sup>

Se conoce que la transmisión directa y la higiene inadecuada, los hábitos coprófagos y geo-fágicos, así como la ingestión de productos sin valor nutricional como papel y pintura (pica), contribuyen a la diseminación de las enteroparasitosis en instituciones donde se presta atención a personas con enfermedades mentales.<sup>(10,24-26,3)</sup> Estos fenómenos favorecen la alta prevalencia, las reinfecciones y las sobreinfecciones por estos agentes biológicos.

El complejo *Entamoeba histolytica/E. dispar* (26,8 %) y *Giardia lamblia* (17,9 %) fueron los protozoos mayormente identificados. Ambos parásitos constituyen causas frecuentes de infección en instituciones de este tipo a escala global.<sup>(7,10,15)</sup> Otros parásitos fueron también identificados en esta población, pero en menor frecuencia.

Una debilidad de este estudio radica en la no realización de la técnica de Graham para la detección de *Enterobius vermicularis*, ya que se sabe que solo el 5 % de los casos infectados son detectados mediante los métodos convencionales de diagnóstico parasitológico.<sup>(3)</sup> Considerando lo anterior, la aparente ausencia de casos es muy discutible, ya que no se usó el método de elección y adecuado para enterobiasis. El equipo de trabajo no contaba con la autorización de los familiares ni con la cinta adhesiva para realizar ese método diagnóstico. Los investigadores de este estudio tampoco recibieron autorización para recolectar muestras de sangre.

Ninguno de los pacientes estudiados presentaba síntomas o signos digestivos en el momento de la investigación, sin embargo, el 100 % de los infectados por helmintos transmitidos por contacto con el suelo, y el 91,1 % del total de pacientes presentaban hábitos aberrantes como pica y geofagia.

La erradicación de las infecciones por parásitos intestinales en instituciones donde se atienden pacientes internados con desórdenes mentales es difícil, pero no imposible. Se necesita voluntad, organización, normativas, conocimiento y sospecha de la existencia de esas infecciones.

Si se considera que más del 80 % de los pacientes con enfermedades mentales de larga evolución internados en el hospital psiquiátrico de Matanzas estaban infectados por alguna especie de parásitos intestinales, es evidente la necesidad de acometer acciones encaminadas a crear un entorno saludable en el que se reduzca la posibilidad de transmisión de las parasitosis, en especial de los helmintos que se transmiten por contacto con el suelo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- De Luca D'Alessandro E, Giraldi G. A world wide public health problem: the principal re-emerging infectious diseases. *Clin Ter.* 2011;162(3):e 93-8. Citado en PubMed; PMID: 21717041.
- 2- Bacon KM, Shah M, Taylor L, Macatangay BJ, Veldkamp P, Belizario VY Jr. Assessment of a school-based mass treatment for soil-transmitted helminth infections in Capiz, the Philippines. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2012;43(3):589-600. Citado en PubMed; PMID: 23077838.
- 3- Cañete R, Díaz MM, Ávalos García R, Laúd Martínez PM, Manuel Ponce F. Intestinal parasites in children from a day care centre in Matanzas city, Cuba. *PLoS One.* 2012;7(12):e 51394. Citado en PubMed; PMID: 23236493.
- 4- Domínguez León SI, Cañete Villafranca R, Martínez Morejón A, González Enríquez M, Fuentes Gutiérrez Z. Factores asociados al parasitismo intestinal en círculos infantiles del municipio Matanzas. Segundo semestre. 2008. *Rev Méd Electrón [Internet].* 2011 [citado 28 Jul 2013];33(1). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202011/vol1%202011/tema03.htm>
- 5- Escobedo AA, Cañete R, Núñez FA. Risk factors and clinical features associated with intestinal parasitic infections in children from San Juan y Martínez, Pinar del Río, Cuba. *West Indian Medical J.* 2008;57(4):377-82. Citado en PubMed; PMID: 19566020.
- 6- Rojas L, Núñez FA, Aguiar PH, Silva LC, Álvarez D, Martínez R, et al. Segunda encuesta nacional de infecciones parasitarias intestinales en Cuba, 2009. *Rev Cubana Med Trop [Internet].* 2012 [citado 28 Jul 2013];64(1):15-21. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0375-07602012000100002&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0375-07602012000100002&script=sci_arttext)
- 7- Gatti S, Lopes R, Cevini C, Ijaoba B, Bruno A, Bernuzzi AM, et al. Intestinal parasitic infections in an institution for the mentally retarded. *Ann Trop Med Parasitol.* 2000;94(5):453-60. Citado en PubMed; PMID: 10983558.
- 8- Nishise S, Fujishima T, Kobayashi S, Otani K, Nishise Y, Takeda H, et al. Mass infection with *Entamoeba histolytica* in a Japanese institution for individuals with mental retardation: epidemiology and control measures. *Ann Trop Med Parasitol.* 2010;104(5):383-90. Citado en PubMed; PMID: 20819306.
- 9- Fujishima T, Nishise S, Ichihara M, Kobayashi S, Takeuchi T. Difficulties in the treatment of intestinal amoebiasis in mentally disabled individuals at a rehabilitation institution for the intellectually impaired in Japan. *Chemotherapy.* 2010;56(4):348-52. Citado en PubMed; PMID: 20720419.
- 10- Giacometti A, Cirioni O, Balducci M, Drenaggi D, Quarta M, De Federicis M, et al. Epidemiologic features of intestinal parasitic infections in Italian mental institutions. *Eur J Epidemiol.* 1997;13(7):825-30. Citado en PubMed; PMID: 9384273.
- 11- Medios auxiliares para el diagnóstico de las parasitosis intestinales. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1994.

- 12- Núñez FA, Cordovi RA. Manual de técnicas básicas para el diagnóstico de las parasitosis intestinales. La Habana: Instituto de Medicina Tropical Pedro Kouri; 2009.
- 13- Katz N, Chávez A, Pellegrino J. A simple device for quantitative stool thick-smear technique in schistosomiasis mansoni. *Rev Inst Med Trop São Paulo*. 1972;14:397-400. Citado en PubMed; PMID: 4675644.
- 14- Montresor A, Crompton DWT, Hall A, Bundy DAP, Savioli L. Guidelines for the Evaluation of Soil-transmitted Helminthiasis and Schistosomiasis at Community Level. A Guide for Managers of Control Programmes. WHO/CTD/SIP/98.1. Geneva: World Health Organization; 1998.
- 15- Tappeh KhH, Mohammadzadeh H, Rahim RN, Barazesh A, Khashaveh Sh, Taherkhani H. Prevalence of Intestinal Parasitic Infections among Mentally Disabled Children and Adults of Urmia, Iran. *Iran J Parasitol*. 2010;5(2):60-4. Citado en PubMed; PMID: 22347245.
- 16- McGregor AC, Whitty CJ, Wright SG. Geographic, symptomatic and laboratory predictors of parasitic and bacterial causes of diarrhoea in travellers. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2012; 106(9):549-53. Citado en PubMed; PMID: 22818743.
- 17- Coulibaly JT, Fürst T, Silué KD, Knopp S, Hauri D, Ouattara M, et al. Intestinal parasitic infections in schoolchildren in different settings of Côte d'Ivoire: effect of diagnostic approach and implications for control. *Parasit Vectors* 2012;5: 135. Citado en PubMed; PMID: 22768986.
- 18- Machicado JD, Marcos LA, Tello R, Canales M, Terashima A, Gotuzzo E. Diagnosis of soil-transmitted helminthiasis in an Amazonic community of Peru using multiple diagnostic techniques. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2012;106(6):333-9. Citado en PubMed; PMID: 22515992.
- 19- Carvalho GL, Moreira LE, Pena JL, Marinho CC, Bahia MT, Machado-Coelho GL. A comparative study of the TF-Test®, Kato-Katz, Hoffman-Pons-Janer, Willis and Baermann-Moraes coprologic methods for the detection of human parasitosis. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2012;107(1):80-4. Citado en PubMed; PMID: 22310539.
- 20- Belizario VY, Totañes FI, De Leon WU, Lumampao YF, Ciro RN. Soil-transmitted helminth and other intestinal parasitic infections among school children in indigenous people communities in Davao del Norte, Philippines. *Acta Trop*. 2011;120 Suppl 1: S 12-8. Citado en PubMed; PMID: 21396344.
- 21- Alemu A, Atnafu A, Addis Z, Shiferaw Y, Teklu T, Mathewos B, et al. Soil transmitted helminths and schistosoma mansoni infections among school children in Zarima town, northwest Ethiopia. *BMC Infect Dis*. 2011;11:189. Citado en PubMed; PMID: 21740589.
- 22- Wu RF, Xiao M. Survey of intestinal nematode infections in Yangzhong City from 2003 to 2011. *Zhongguo Xue Xi Chong Bing Fang Zhi Za Zhi*. 2012;24(4):496, 498. Citado en PubMed; PMID: 23236810.
- 23- Carneiro TR, Pinheiro MC, De Oliveira SM, Hanemann AL, Queiroz JA, Bezerra FS. Increased detection of schistosomiasis with Kato-Katz and SWAP-IgG-ELISA in a Northeastern Brazil low-intensity transmission area. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2012;45(4):510-3. Citado en PubMed; PMID: 22930048.

24- Souza PA, Faro CC, Pinheiro MS, Rezende Neto JM, Brito AM. Ocorrência de enteroparasitoses em portadores de transtornos mentais assistidos na Clínica de Repouso São Marcello em Aracaju (SE). *Ciência & Saúde Coletiva*. 2010;15(Supl. 1):1081-4. Citado en PubMed; PMID: 20640265.

25- Rose EA, Porcerelli JH, Neale AV. Pica: common but commonly missed. *J Am Board Fam Pract*. 2000; 13(5):353-8. Citado en PubMed; PMID: 11001006.

26- Matson JL, Hattier MA, Belva B, Matson ML. Pica in persons with developmental disabilities: Approaches to treatment. *Res Dev Disabil*. 2013;34(9):2564-71. Citado en PubMed; PMID: 23747942.

Recibido: 20 de diciembre de 2013.

Aprobado: 13 de enero de 2013.

*Roberto Cañete Villafranca*. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Calle Milanés, esq. a Buena Vista. Matanzas, Cuba. Correo electrónico: parasitologia.mtz@infomed.sld.cu

## **CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

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 Méd Electrón [Internet]*. 2014 Mar-Abr [citado: fecha de acceso]; 36(2). Disponible en:  
<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol2%202014/tema03.htm>