

## Presencia de parásitos intestinales en muestras de heces de empleados administrativos de una universidad privada

Verónica María Avelar<sup>1</sup>

René Guillermo Santos Herrera<sup>2</sup>

Recibido: 27/03/14

Aceptado: 20/05/14

### Resumen

El presente trabajo consistió, en la recolección y análisis parasitológico de las muestras de heces provenientes de los empleados del área administrativa de una universidad privada durante el mes de septiembre del 2013

Las muestras fueron identificadas por edad, fecha, lugar de residencia y área de trabajo al que pertenece cada uno de los empleados. Todos los participantes dieron su aval de ser incluidos en el estudio a través de la firma de consentimiento informado. La metodología utilizada para el procesamiento de las muestras incluyó la preparación húmeda con solución salina normal y lugol, que se conoce como examen directo al fresco de la muestra de heces.

Se observó cada preparación al microscopio de luz, utilizando los objetivos 10X y 40X, en busca de parásitos tanto en formas adultas como quistes o huevos. Adicionalmente se realizó el concentrado de Ritchie con éter y formalina, lo que permite separar, grasas y detritos, para poder observar el sedimento. Se analizaron 45 muestras de heces, de las cuales se encontraron 18 positivas a diferentes parásitos. El parásito más frecuentemente encontrado, fue *Blastocystis hominis*. Cabe mencionar que 11 de los pacientes con muestras positivas a parásitos se habían automedicado con antiparasitarios en los tres meses previos a la toma de la muestra. Lo que sugiere que es necesario, el estudio parasitológico previo a la administración de antiparasitarios en adulto.

**Palabras clave:** Parasitismo intestinal, *Blastocystis hominis*, antiparasitarios.

<sup>1</sup> Licenciada en Laboratorio Clínico, Docente Titular de Microbiología, Universidad Evangélica de El Salvador. [veronica.avelar@uees.edu.sv](mailto:veronica.avelar@uees.edu.sv)

<sup>2</sup> Doctor en Medicina y Magister en Ciencias mención Microbiología, Jefe del Departamento de Microbiología de la Universidad Evangélica de El Salvador. [rene.santos@uees.edu.sv](mailto:rene.santos@uees.edu.sv)

## Introducción.

El parasitismo intestinal produce consecuencias deletéreas en la salud del ser humano. Siendo un problema que preocupa mucho a la salud pública a nivel mundial y principalmente a países subdesarrollados como el nuestro, afectando entre el 40% y 70% de la población.<sup>1</sup>

En un estudio realizado en comunidad aborigen de la provincia de Salta en Buenos Aires, en el año 2007, se encontraron los siguientes resultados: ciento seis individuos positivos para parásitos entéricos (94.6%), cuarenta y cuatro sujetos estaban poliparasitados con más de cuatro especies (41.5%). Y los parásitos más frecuentes entre los protozoarios fueron *Blastocystis hominis* (58.9%), *Entamoeba coli* (51.8%), *Giardia lamblia* (27.7%) y *Entamoeba histolytica* o *Entamoeba dispar* (24.1%). Entre los helmintos, los hallados con mayor frecuencia fueron *Uncinarias* (58.0%), *Hymenolepis nana* (31.2%) y *Strongyloides stercoralis* (24.1%).<sup>2</sup>

En El Salvador en el año 2011 la Universidad Nacional de Santa Ana (UNASA), realizó un trabajo de corte transversal, denominado: "Incidencia de *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba dispar* y *Giardia lamblia* en niños de 5 a 10 años del cantón El Jute". Los resultados demostraron una prevalencia de parásitos intestinales en esta población, con predominio de *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba dispar* en un 44.7% y *Giardia lamblia* en un 35.1%, seguido de *Entamoeba coli* 23.6%, *Blastocystis hominis* 23.6%, y *Endolimax nana* 21.0%. En otro estudio, en Bolivia, el parásito más frecuentemente encontrado fue *Blastocystis hominis*, seguido de *Entamoeba coli*.<sup>3</sup>

En El Salvador las parasitosis intestinales, ocupan la novena posición dentro de

las diez primeras causas de consulta en los servicios del Ministerio de Salud de El Salvador (MINSAL) y del Fondo Solidario para la Salud (FOSALUD) para el año 2011, siendo el total para hombres y mujeres su tasa de morbilidad del 1.75%. Esto como producto de diferentes hábitos alimenticios e higiénicos, además de las condiciones socioeconómicas.<sup>4</sup>

De ahí la importancia de su estudio, ya que afecta de diferentes maneras a las personas que lo padecen, generando cuadros clínicos que varían desde presentación asintomática hasta eventos de parasitosis intestinal grave, que pueden comprometer la vida del paciente, afectando el rendimiento tanto físico como mental.<sup>5</sup>

Además, las parasitosis intestinales en adultos, son poco estudiadas en nuestro país, y las consecuencias de estos parásitos pueden repercutir en el rendimiento laboral y económico de la población ya que se traducen en ausencias laborales y reducción de la productividad.

Por otra parte, las parasitosis intestinales en adultos, frecuentemente se presentan como asintomáticas, lo que contribuye la diseminación del parásito a población sana, siendo los más vulnerables los niños en contacto con el portador, cuando este manipula los alimentos de la familia.<sup>6</sup>

## Objetivos de la Investigación

Determinar la presencia de parásitos intestinales en el personal administrativo de una universidad privada durante el mes de septiembre 2013.

## Metodología

La investigación se realizó con 45 muestras de heces, provenientes de empleados de las diferentes áreas

administrativas de una universidad privada. Se explicó a los participantes la metodología a desarrollar para obtener los datos, se le entregó un consentimiento informado que deberían leer y firmar, en el cual ellos podían hacer las preguntas pertinentes a fin de resolver dudas que pudieran surgir a la hora de contestar en la entrevista, para el llenado del instrumento por parte de los investigadores.

La investigación contó con el aval del Comité de Ética de Investigación de la Universidad Evangélica de El Salvador.

Se recolectaron 45 muestras de heces de empleados administrativos de la Universidad Evangélica de El Salvador, las cuales fueron procesadas antes de las tres horas posteriores a la recepción de la muestra.

Las muestras se identificaron a través de número correlativo y ficha de datos del participante.

Se realizó examen general de heces en solución salina al 0.85% y la solución de lugol a cada muestra y se observaron en el microscopio con objetivos 10x (para una búsqueda amplia) y 40x (para confirmar la estructuras sospechosas).

Además a todas las muestras se les realizó concentrado de heces por la técnica de Ritchie para facilitar la observación en muestras con poco número de parásitos.

## Resultados

**Tabla 1: Distribución de las muestra positivas y negativas a parásitos.**

Muestras de Heces	Positivas	Negativas	Total de muestras procesadas
	13	27	45

El 40% de las muestras analizadas se encontraron positivas a por lo menos uno de los parásitos intestinales.

Tres de los pacientes analizados, se encuentran poliparasitados, evidenciándose más de un parásito en la muestra proporcionada. En estos pacientes se observaron diferentes asociaciones entre *Blastocystis hominis* con uno de los siguientes parásitos: *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica*, *Endolimax nana*.

Las veintisiete muestras negativas a parásitos, presentaron abundantes levaduras y restos de grasa, esto se debe al desequilibrio de la flora intestinal normal y el consumo de alimentos con exceso de grasa.<sup>7</sup>

**Tabla 2: Distribución de parásitos encontrados en las muestras de heces de pacientes de acuerdo a grupos de edad.**

Edad	20-29	30-39	40-49	50-59	60 o más
<b>Parásitos</b>					
<i>Entamoeba histolytica</i>	2	0	0	0	0
<i>Entamoeba coli</i>	2	0	1	1	1
<i>Endolimax nana</i>	1	1	1	1	0
<i>Blastocystis hominis</i>	4	2	2	1	1
<i>Giardia lamblia</i>	0	0	0	0	0
<b>Total de muestras</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

El parásito más frecuentemente aislado fue *B. hominis*, presentándose positivo para diez de las muestras estudiadas en todas las edades. Además se aisló *E. coli* en cinco muestras, *E. nana* en cuatro, y *E. histolytica* en dos.

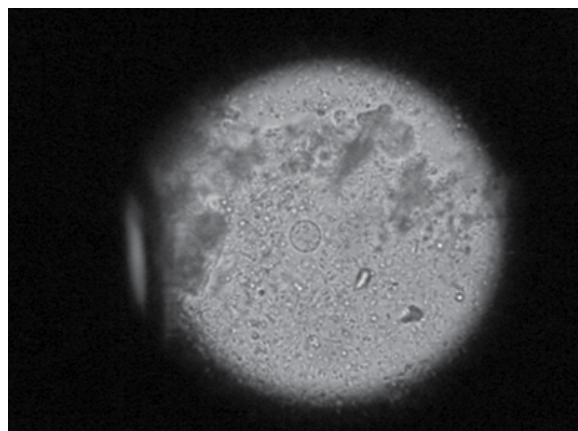
La mayoría de muestras corresponden al grupo entre 20 a 29 años, nueve muestras de un total de 45 proporcionadas. Ninguna provenía de pacientes menores de 20 años.

Es importante resaltar que en ninguna de las muestras estudiadas se evidenció la presencia de *Giardia lamblia*, a pesar de ser reportado como una de las parasitosis más frecuentes en poblaciones de adulto joven.

**TABLA 3: Distribución de parásitos encontrados en las muestras de heces de pacientes de las diferentes áreas de trabajo**

Parásitos	Entamoeba histolytica	Entamoeba coli	Endolimax nana	Giardia lamblia	Blastocystis hominis	Total
Administrativos	0	1	1	0	3	5
Servicios generales	1	2	3	0	3	9
Vigilancia	0	1	0	0	1	2
Mantenimiento	1	1	0	0	3	5

El personal de servicios generales, fue el que más resultó parasitado, siendo los parásitos más frecuentemente encontrados Blastocystis hominis y Endolimax nana. Encontrándose además un paciente poliparasitado.



**Figura 1. Quiste de Blastocystis hominis, en muestra de heces de paciente masculino.**

En los casos de poliparasitismo, una muestra proviene de personal de servicios generales.

Es importante mencionar que al encontrarse B.hominis asociado con otros patógenos la sintomatología presentada puede ser variable.

## **Análisis y Discusión de resultados**

El análisis de los datos comprueba la presencia de parasitismo intestinal en los empleados de áreas administrativas de una Universidad privada, encontrándose en 18 de las 45 muestras, positivas a por lo menos

uno de los parásitos identificados. Esto nos deja un 40% de positividad en las muestras estudiadas, lo cual es un dato elevado para nuestra población, según los datos del MINSAL, donde en los últimos 2 años la prevalencia de infecciones por protozoarios es de aproximadamente el 2%.<sup>4</sup> Sin embargo datos estadísticos en población en general, reportan que en algunos países, la infección parasitaria intestinal puede alcanzar el 40% en niños y 25% en adultos.<sup>8-9</sup>

Esta variación de resultados con respecto a los datos oficiales, debe ser interpretada individualmente, ya que el número de muestras obtenidas en nuestro estudio son muy pocas como para proyectar una tendencia nacional, sin embargo proporcionan datos importantes para conocer las características de los empleados de esa universidad, que provienen del sector urbano del Gran San Salvador.

La cantidad de muestras procesadas únicamente fue del 45% de lo proyectado. Esta disminución en el número de muestras analizadas se debió a que la participación de los empleados en este estudio fue de manera voluntaria, y únicamente aquellos empleados interesados en conocer su estado de infección parasitaria fueron los que proporcionaron las muestras para ser analizadas. Es importante mencionar que aunque hubo una adecuada promoción en cuanto a la metodología y calendarización para la recepción de muestras para la investigación, por parte de Recursos Humanos de la Institución, aún falta promover el conocimiento y la educación respecto a las enfermedades parasitarias entre los empleados, a fin de que se interesen y participen activamente en la búsqueda y erradicación de las parasitosis intestinales.

Una práctica común en la población es el uso de medicamentos antiparasitarios

sin prescripción médica, esta práctica fue evidenciada en este trabajo, en donde 11 de los 45 participantes manifestaban haber recibido tratamiento antiparasitario en los últimos 3 meses previo a la toma de muestra para este estudio. Los medicamentos utilizados por estos participantes no pudieron ser establecidos, ya que la mayoría no recordaba el nombre ni la dosificación del medicamento tomado, por lo que no se pudo comprobar que el tratamiento hubiese sido administrado correctamente. Sin embargo, aun habiendo recibido tratamiento, los 11 participantes presentaron al menos uno de los parásitos identificados.

Esto probablemente se debe a que los medicamentos elegidos por los participantes para automedicarse, no están indicados para el tipo de parasitosis identificadas en cada uno de estos pacientes, lo cual reduce significativamente la posibilidad de curación.

Otra posibilidad es que las personas con infección parasitaria, continúen alimentándose de fuentes contaminadas, posterior a la utilización del medicamento, lo que produce reinfección, reduciendo la posibilidad de curación. Esto ocasiona positividad a parásitos en las muestras estudiadas, aún en un período corto posterior a la toma de medicamentos.

La parasitosis puede presentar diferente sintomatología como dolor abdominal, diarrea ocasional, flatulencia, sensación de plenitud, náuseas, vómitos, síntomas que pueden corresponder también a alteraciones digestivas producto de la dieta o al síndrome de intestino irritable, lo que lleva al paciente a diagnosticarse erróneamente una parasitosis y a automedicarse sin realizar los exámenes correspondientes, con el consiguiente riesgo implícito de presentar efectos secundarios a la medicación.

Ingerir medicamentos sin control médico conlleva una serie de riesgos para la salud del paciente. Efectos secundarios producidos por el medicamento se pueden presentar, como toxicidad, reacciones alérgicas, dolor abdominal, alteraciones en la flora intestinal, entre otros. Los síntomas atribuidos a la infección gastrointestinal por *Blastocystis hominis* en humanos son generalmente poco específicos e incluyen diarrea, dolor abdominal, náuseas y flatulencia, usualmente sin fiebre. La enfermedad puede ser aguda o crónica pudiendo persistir la sintomatología por varios años. Diarrea líquida abundante ha sido reportada en algunos casos agudos.

La flora intestinal está comprendida por una serie de bacterias que están en el intestino y fermentan los restos orgánicos no digeridos para más tarde formar parte de las heces.

Mantener el orden y el equilibrio del ecosistema intestinal del tubo digestivo, en un estado equilibrado de la flora, impiden que microorganismos oportunistas, potencialmente patógenos como la *Candida sp*, se establezca en el organismo, ocasionando diferente sintomatología.

Las alteraciones entre el equilibrio microbiano del intestino, pueden desencadenar un síndrome de mala absorción intestinal, lo que ocasiona alteraciones en la digestión, provocando diarrea crónica.<sup>10</sup>

## Conclusiones:

Se encontró presencia de protozoarios intestinales en el 40% de las muestras estudiadas.

La parasitosis más frecuentemente encontrada en ambos sexos, corresponde a *Blastocystis hominis*. La automedicación no disminuyó la presencia de parásitos intestinales en los pacientes del estudio.

Es necesario reforzar la educación referente a medidas de prevención de parasitosis intestinales entre el personal que labora en una universidad privada.

### Recomendaciones:

Educar al personal administrativo de esa universidad, en medidas higiénicas y de prevención del parasitismo intestinal

Continuar con campañas de identificación y erradicación de parasitismo intestinal entre los empleados de esa universidad de forma periódica.

Orientar al personal de salud sobre los riesgos de automedicación, procurando evitar esta práctica a través de la educación.

### Fuentes consultadas

1. Batista O, Martínez R. Intervención comunitaria de la parasitosis intestinal parroquia Santa Bárbara, estado Anzoatégui. 2010. Revista habanera de Ciencias Médicas 2011; 10(2): 233-245.
2. Menghi C, Luvaro F, Dellacasa M, Gatta C. Investigación de parásitos intestinales en una comunidad aborigen de la provincia de Salta. 2007. Fundación Revista Medicina. 67: 705-708.
3. Ortiz M, Lizarazu P, Limache G, Dimelza D. Blastocistosis y otras parasitosis intestinales en adultos mayores del hogar San Ramón. 2008. Revista Biofarbo; 16(1): 9 - 15.
4. Ministerio de Salud (MINSAL)/Fondo Solidario para la Salud (FOSALUD). Informe de labores. 2011-2012. [www.fosalud.gob.sv/index.php?option=com\\_](http://www.fosalud.gob.sv/index.php?option=com_)
5. Rodríguez A, Caceros A, Alberto D, López C, Francinet W; Barrientos G. 2011. Tesis: "Factores que intervienen en la incidencia de *Entamoeba histolytica/ Entamoeba dispar* y *Gardia lamblia* en niños de 5 a 10 años del cantón el jute, Diagnosticados en el laboratorio clínico de la unidad de salud candelaria de la frontera en el período comprendido entre febrero – septiembre del año 2011". Para optar al título de Licenciatura en Laboratorio Clínico. Universidad Nacional de Santa Ana (UNASA), El Salvador.
6. Rincón C, Garzón P, Guasmayan L, Flórez A. Frecuencia de parasitismo intestinal en manipuladores de alimentos de cinco ciudades de Colombia, 2008. Publicación Científica en Ciencias Biomedicas 2009; 7(11): 81 -84.
7. Brooks G, Carroll K, Butel J, Morse S, Mietzner T. 2010. Jawetz, Melnick y Adelberg Microbiología Médica. 25° edición. Mexico. Mc Grow Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. cap 10: 162-163.
8. Youssef A, Uga S. Review of Parasitic Zoonoses in Egypt. 2014; 42(1): 3 – 14.
9. Huerga H, López R. Estudio Comparativo De La Patología Infecciosa en niños Inmigrantes de distintas Procedencias. 2004. Revista Anales de pediatría. 60:16-21.
10. Romano TJ, Dobbins JW. Evaluation of the patient with suspected malabsorption. 1989. Gastroenterology Clinics of North America; 18: 467- 483.