

Parasitosis intestinal en estudiantes de una institución universitaria de Antioquia (2006)

Parasitic disease among students at a university in Antioquia (2006)

Lina María Ospina Gallego¹
Juan Felipe Zapata Martínez²
Julieth Martínez Ocampo³

Resumen

Esta investigación describe la frecuencia de las parasitosis intestinales en estudiantes de una institución universitaria, las muestras se obtuvieron de un total de 214 estudiantes. Las muestras fueron procesadas mediante técnicas coproparasitológicas: examen directo (coprológico). De los 260 coprológicos analizados se observó la presencia de parásitos intestinales en 218. La frecuencia de parasitosis intestinal fue de 72% para el sexo femenino y de 27,9% para sexo masculino. La frecuencia de parasitosis intestinal varió en la población estudiada, presentándose así: Endolimax nana (78,8%), Blastocystis hominis (61,92%), Entamoeba histolytica y/o E. dispar (24,7%), Iodamoeba butschlii (2,75%) y para Ascaris lumbricoides (1,37%). Se presentó biparasitismo (41,7%) y multiparasitismo (17,4%). Las asociaciones más frecuentes de parásitos encontradas fueron: Endolimax nana y Blastocystis hominis (46,3%) ($p=0,02$) siendo este valor significativo, Endolimax nana y Entamoeba histolytica y/o E. dispar (18,34%), Entamoeba histolytica y/o E. dispar y Blastocystis hominis (14,6%). Se concluye que la frecuencia de parásitos intestinales en estudiantes de la Institución Universitaria estuvo conformada en su mayoría por protozoos, especialmente por B. hominis, un parásito de gran importancia epidemiológica actualmente, además es importante para futuras investigaciones realizar técnicas de concentraciones y coprológicos seriados para aumentar la sensibilidad y especificidad del estudio.

Palabras clave: Parasitosis, biparasitismo, multiparasitismo, coprológico.

¹ Docente Institución Universitaria Tecnológico de Antioquia. Especialista en microbiología clínica, candidata a Msc. en Bioquímica Clínica, Colegio Mayor de Antioquia. Contacto: Lina María Ospina, linaog76@hotmail.com

² Especialista en Biotecnología, candidato a Msc. Biotecnología de Bioprocesos, Universidad Pontificia Bolivariana.

³ Tanatopraxista, estudiante de Medicina de la Universidad San Martín.

Abstract

This research describes the frequency of intestinal parasites among students at a university. Samples were gotten from a total of 214 students and were processed through coproparasitological techniques: direct examination (stool). Of 260 stool samples analyzed, 218 showed the presence of intestinal parasites. The frequency of intestinal parasites was 72% for females and 27.9% for males. The frequency of intestinal parasitosis among the study population varied, thus presenting: *Endolimax nana* (78.8%), *Blastocystis hominis* (61.92%), *Entamoeba histolytica* and/or *E. dispar* (24.7%), *Iodamoeba butschlii* (2.75%) and *Ascaris lumbricoides* (1.37%). Biparasitism was found (41.7%) along with multiparasitism (17.4%). Among the most frequent associations of parasites are: *Endolimax nana* and *Blastocystis hominis* (46.3%) ($p = 0.02$) and this value was significant, *Endolimax nana* and *Entamoeba histolytica* and/or *E. dispar* (18.34%), *Entamoeba histolytica* and/or *E. dispar* and *Blastocystis hominis* (14.6%). Findings are that the frequency of intestinal parasites among students at the campus consisted mostly of protozoa, especially *B. hominis*, which is currently an epidemiologically relevant parasite. It is also important to conduct further research techniques and serial stool concentrations to increase the sensitivity and specificity of the study.

Key words: Parasitism, biparasitism, multiparasitism, stool.

Introducción

Las infecciones por parásitos intestinales constituyen un importante problema de salud, por sus altas prevalencias y amplia distribución mundial (Navone et al., 2005; WHO, 1990). Los más recientes estudios señalan que alrededor de 1.273 millones de personas en todo el mundo están infectadas por *Ascaris lumbricoides*, 902 millones por *Trichuris trichiura* y 1.277 millones por *Ancylostoma duodenale* (Chan, 1997). Las infecciones por protozoos no se quedan atrás, y se estima que 480 millones de personas en el mundo sufren de amebiasis (Gamboa et al., 2009).

Numerosos estudios realizados en países subdesarrollados han demostrado la asociación que existe entre el estrato socioeconómico y las condiciones higiénicas limitantes que puede presentar cada uno de ellos, las cuales pueden estar asociadas con una alta susceptibilidad a adquirir infecciones por parásitos intestinales (Londoño, 1993).

Los estudiantes de la institución universitaria en su mayoría pertenecen a estratos socioeconómicos 1, 2 y 3, una condición que se puede convertir de alguna manera en factor de riesgo para la aparición de parasitosis intestinal.

Las investigaciones sobre parasitosis intestinal en poblaciones universitarias son muy pocas; el objetivo de esta investigación fue determinar la frecuencia de las parasitosis intestinales en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Forenses y de la Salud de una institución universitaria de Medellín, Antioquia.

Materiales y métodos

Población: la población de estudio se tomó de la Facultad de Ciencias Forenses y de la Salud, un total de 214 estudiantes.

Encuesta

Muestra: luego de una sensibilización entre la población de estudio, se recolectaron en frascos plásticos las muestras de análisis de materia fecal por cada paciente.

Procedimiento: las muestras fueron procesadas mediante técnicas coproparasitológicas: examen directo (coprológico).



Análisis macroscópico: a cada muestra se le realizó: consistencia (se clasificaron en diarreicas, semiblandas, blandas, duras, lentericas, sangui-nolentas, etc.), color (café, negro, acólicas, etc.) y aspecto.

Análisis microscópico: se realizó un análisis por duplicado entre cubre y porta objetos, la materia fecal se mezcló antes de ser analizada, y se colocó una gota de solución salina y una gota de lugol, y a cada una de ellas se les agregó materia fecal para la búsqueda de almidón y grasa, leucocitos, eritrocitos y moco por cantidad (escasa, media y abundante) y estructuras parasitarias, los protozoos se reportaron por cruces y los helmintos por número de huevos por gramo.

La observación se realizó en microscopio compuesto (Olympus) con objetivos de 10 y 40X; y el montaje se preparó con solución salina, que se utilizó para búsqueda de trofozoitos, y otro con lugol para la búsqueda de quistes y otras estruc-

turas parasitarias. Los datos fueron tabulados en software estadísticos.

Análisis de datos: se utilizó una herramienta estadística llamada SPSS 10.

Resultados

De los 260 coprológicos analizados solo a 42 (16.2%) no se les observó parásitos intestinales (NOPI) al examen directo, y en 218 se observó la presencia de parásitos intestinales. La frecuencia de parasitosis intestinales fue de 72% para los pacientes de sexo femenino y de 27,9% para los de sexo masculino.

La frecuencia de parasitosis intestinal varió en la población estudiada, y se presentó así: *Endolimax nana* (78,8%), *Blastocistys hominis* (61,92%), *Entamoeba histolytica* y/o *E. dispar* (24,7%) *Iodamoeba butschlii* (2,75%) y para *Ascaris lumbricoides* (1,37%). (Figura 1).

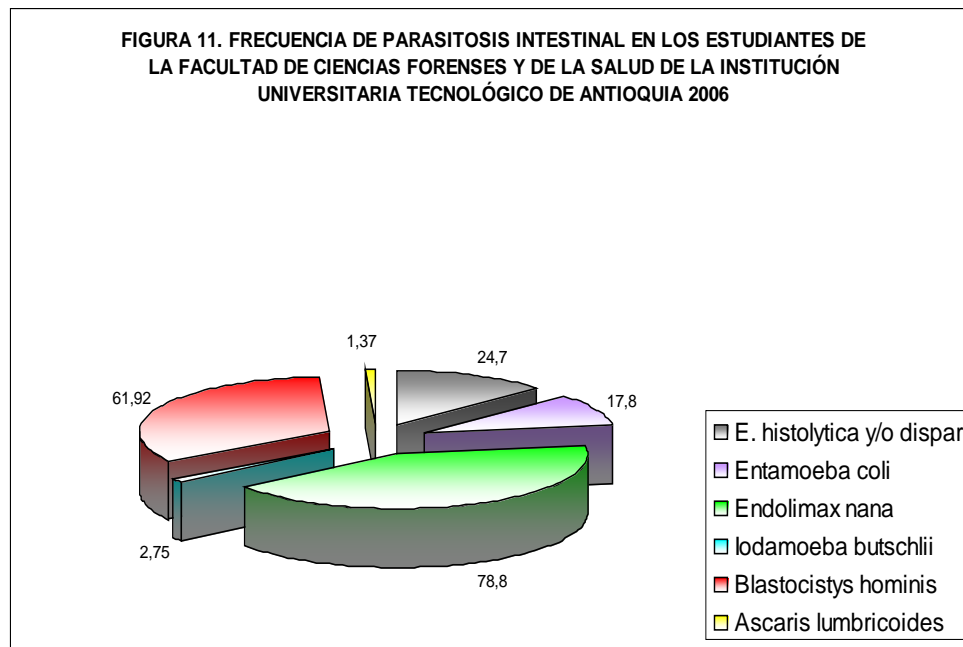


Figura 1. Frecuencia de parasitosis intestinal

La presencia de multiparasitismo se presentó así: biparasitismo (41,7%) y multiparasitismo (17,4%). Entre las asociaciones más frecuentes de parásitos se encuentran: *Endolimax nana* y *Blastocystis hominis* (46,3%) ($p=0.02$) siendo este valor significativo, *Endolimax nana* y *Entamoeba histolytica* y/o *E. dispar* (18,34%), *Entamoeba histolytica* y/o *E. dispar* y *Blastocystis hominis* (14,6%).

En todas la edades se presentó infección por *Blastocystis hominis* y *Entamoeba histolytica* y/o *E. dispar*, siendo la más representativa la categoría de edad de 16 a 20 años; en las categorías de 31-35, 36-40, y más de 41 años no fueron relevantes, ya que ni el número de pacientes ni el de parasitosis intestinal fueron considerables (Tabla 1).

Tabla 1. Frecuencia de parasitismo intestinal por categorías de edad

Parásito	Categoría de edad			% Total
	16-20	21-25	26-30	
<i>E. histolytica</i> y/o <i>E. dispar</i>	17,43	5,50	1,83	24,76
<i>E. coli</i>	9,17	7,33	0,91	17,41
<i>E. nana</i>	47,7	24,31	5,96	77,97
<i>I. butschlii</i>	0,91	1,37	0,45	2,73
<i>B. hominis</i>	40,36	16,05	4,12	60,53
<i>Ascaris lumbricoides</i>	0,45	0,45	0	0,9

Los síntomas más frecuentes entre quienes tenían parasitosis intestinal fueron: dolor abdominal (41,92%), retortijones (38,84%), constipación (27,30%) y diarrea (21,53%). Sin embargo, un 23,3% eran asintomáticos.

El dolor abdominal y la diarrea con parasitosis por *Endolimax nana* tuvieron significancia estadística ($p = 0,029$), al igual que la constipación, que fue de $p = 0,022$.

Los individuos con mayor sintomatología presentaban *Blastocystis hominis* y *Endolimax nana*.

Al comparar los hábitos higiénicos con la presencia de parásitos intestinales, se encontró que la mayoría de la población con coprológicos positivos se lavaba las manos después de salir del baño (80%) y antes de comer (55%), y el parásito más asociado con los hábitos higiénicos fue: *Blastocystis hominis* seguido de *E. histolytica* y/o *E. dispar* y de *Endolimax nana* (Figura 2).

El estrato socioeconómico de mayor frecuencia de parasitosis fue el estrato 3, con el 46,53%, seguido del estrato 2 con el 22,3%, el 4 con el 9,61% y, por último, el estrato 1 con solo el 2,69%. En los estratos 2 y 3 se presentó predominio de *Blastocystis hominis* y *Endolimax nana*.

En cuanto al consumo de productos callejeros, se observó que el 92,6% sí consumían y el 7% no consumían. Entre los alimentos de mayor consumo se encontraban los jugos naturales con un 62,6%, seguidos de la ensalada de frutas con un 51,9%, el mango y el salpicón con un 51,1%. En cuanto al consumo de alimentos, se observó que la presencia de *Endolimax nana* estaba más relacionada con el consumo de jugo (47,2%), salpicón (41,7%) y ensalada (39,9%), y el de *Blastocystis hominis*, con consumo de jugos (40,3%), salpicón (35,3%) y ensalada (33,9%).

Figura. 12. FRECUENCIA DE HÁBITOS HIGIENICOS SEGÚN PARÁSITO INTESTINAL

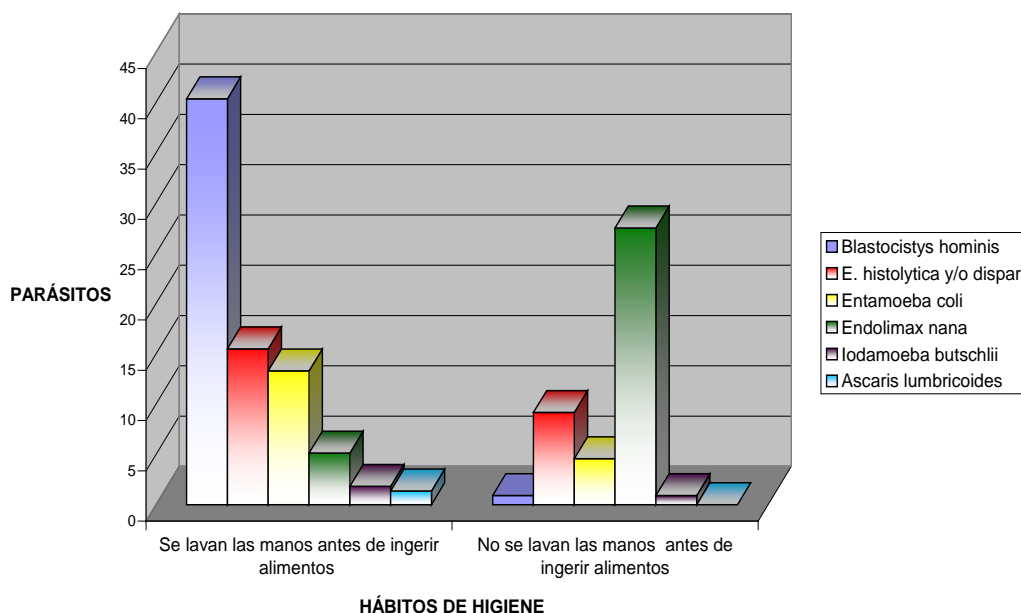


Figura 2. Frecuencia de hábitos higiénicos

El número de personas que habitan la vivienda comparado con el número de habitaciones mostró que no existía hacinamiento entre la población de este estudio, ya que habitan en promedio un número de 3 a 5 personas en casas con un número de habitaciones de 3 a 5. La relación entre personas que habitan la vivienda según número de habitaciones y parasitosis intestinal fue de un 50,4% con *Endolimax nana*; donde vivían de 3 a 5 personas con un número de habitaciones también de 3 a 5, fue de 37,6% por infección por *Blastocystis hominis*, y de 15,1% por infección por *E. histolytica*. Por otro lado, de las 260 personas encuestadas, solo el 25,4% convivían con al menos una persona que presentaba sintomatología.

Discusión

En Colombia, según la investigación nacional de morbilidad entre 1965 y 1980, el comportamiento de los parásitos patógenos varió de la siguiente manera: *Ascaris lumbricoides* en 1965 se encontraba en un 54% y disminuyó en 1980 a un 34%, mientras *Trichuris trichura*, de un 50% reportado en 1965, disminuyó a un 37% en 1980. El comple-

jo *Entamoeba histolytica* y/o *E. dispar* se reportó en 1965 con una prevalencia de 24% y disminuyó al 12% en 1980. *Giardia lamblia*, al contrario de los anteriores, se comportó de manera ascendente en el tiempo, aumentó su prevalencia de 9,4% en 1965 a 21,4% en 1980 (Giraldo et al., 2005). Mientras que en otros estudios, la prevalencia de *B. hominis* reportada fue de 27,5% en el 2006 (Traviezo, Triolo y Agobian, 2006).

La frecuencia de parásitos en este estudio se comportó diferente a lo mencionado anteriormente. Se encontró una frecuencia de 78,8% para *Endolimax nana*, 61,92% para *Blastocystis hominis*, 24,7% para *Entamoeba histolytica* y/o *E. dispar*, 17,8% para *Entamoeba coli*, 2,75% para *Iodamoeba butschlii* y 1,37% para *Ascaris lumbricoides*. La información presentada en este estudio se basó en adultos jóvenes del área urbana pertenecientes a una institución universitaria, y los datos epidemiológicos de nuestro país se basan en poblaciones infantiles o de área rural, de ahí que los datos no concuerden. Además, no se encontró literatura sobre investigaciones en adultos jóvenes de áreas urbanas pertenecientes

a instituciones universitarias en Colombia, que permitiera comparar los resultados encontrados.

Aunque *Endolimax nana* y *Blasctocistys hominis* son considerados como no patógenos, se encontraron con mayor frecuencia y relación estadística con la manifestación de síntomas en algunos casos; en la literatura se ha reportado asociación de *Blasctocistys hominis* con síntomas clínicos como diarrea y dolor abdominal (Devera et al., 2006).

Con respecto a los síntomas, se encontró relación estadística significativa entre la presencia de *Endolimax nana* con síntomas como dolor abdominal, constipación y diarrea, mientras que *Blasctocistys hominis* solo estuvo asociado con diarrea, lo cual indica que estos parásitos, aunque son considerados no patógenos, cada vez adquieren mayor importancia clínica y epidemiológica. En un estudio realizado en Venezuela se encontró una prevalencia de *B. hominis* en un 60% de la población estudiada (Devera et al., 2006), y aunque estas asociaciones clínicas con la presencia de los parásitos no son prueba de patogenicidad, los hallazgos sí son importantes para futuras investigaciones sobre estos parásitos, que se han convertido en un punto clave a nivel epidemiológico.

La disminución en la frecuencia de parásitos patógenos en esta población de estudio posiblemente se debe a que es una población de área urbana con acceso a agua potable libre de parásitos, además se encontró que el 80% de la población estudiada tiene el hábito de lavarse las manos después de ir al baño, factor protector frente a la contaminación con parásitos (Londoño, 1993).

El hecho de no haber realizado coprológicos seriados y técnicas de concentración pudo influir para que el hallazgo de parásitos patógenos fuera menor, y que por ello en la población con síntomas clínicos marcados no se hallaran parásitos patógenos, y aunque no se obtuvieron muestras diarreicas ni se relataron diarreas crónicas, es importante tener presente para futuros estudios técnicas de tinción específicas para parásitos como *Coccidias*.

La lectura de los coprológicos se realizó 4 horas después de ser recibidas las muestras, lo cual fue un factor determinante para no evidenciar trofozoitos, por lo que no fueron hallados ni reportados en este estudio.

Con relación a la prevalencia de parásitos según el sexo, se encontró que hubo predominancia de parásitos en el sexo femenino, contrario a otros reportes que señalan mayor frecuencia en el sexo masculino. Esto se puede deber a que hubo mayor presencia del sexo femenino (70,8%) en la población estudiada, no obstante, en este estudio no es un resultado estadísticamente significativo. La presencia de protozoarios fue mayor que la de helmintos, al igual que en otros trabajos descritos anteriormente (Iannacone, Benites y Chirinos, 2006).

Referente al estrato socioeconómico, se encontró que el estrato 3, con 46,53%, y el estrato 2 con 22,3%, fueron los que presentaron mayor frecuencia de parásitos, aunque no se hallaron diferencias significativas en las prevalencias estudiadas.

Si bien los resultados obtenidos en el presente trabajo sugieren un alto índice de contaminación fecal en esta población, no se pudo lograr una correlación con las condiciones y hábitos higiénicos de los estudiantes involucrados en el estudio, porque la mayoría que presentaba parasitosis intestinal tenía buenos hábitos higiénicos, y se pudo observar que posiblemente este no era un factor predisponente para el hallazgo de dichos parásitos.

El consumo de alimentos callejeros puede ser un factor de riesgo para adquirir parásitos intestinales, como es el caso del consumo del salpicón, que mostró ser estadísticamente significativo en parasitosis por *B. hominis* y *Entamoeba coli*, por tratarse de productos crudos y preparados a partir de agua, a lo que se agregan más variables, como la higiene durante la manipulación de los alimentos, las cuales no se analizaron en este estudio pero que podrían analizarse en futuras investigaciones para el bienestar de los estudiantes.

Por otra parte, en el estudio no se encontró hacinamiento, por lo cual no se pudo demostrar que fuera un factor que predispusiera para la aparición de parasitosis intestinal como lo reportan otros estudios (Marcos et al., 2010).

Conclusión

Se concluye que la presencia de parásitos intestinales en la población de estudio estuvo conformada en su mayoría por protozoos, especialmente por *B. hominis*, que hoy en día es un parásito de gran relevancia epidemiológica, además, es importante para futuras investigaciones realizar técnicas de concentraciones y coprológicos seriados para aumentar la sensibilidad y especificidad del estudio.

Al comenzar la investigación se pensó que algunos factores, como el estrato y el sexo, iban a ser importantes para la aparición de dichas parasitosis, pero no fueron estadísticamente significativos.

Las campañas de prevención y promoción contra esta clase de parásitos durante los últimos años, y la mejora en las condiciones de vida de la población urbana, han podido influir directamente con la disminución de las parasitosis intestinales, ya que se ha logrado generar una mayor concienciación en la población acerca de la importancia de los buenos hábitos de higiene. Además, la posibilidad de tener acceso a agua potable influye de buena forma para evitar la posible infección por parásitos intestinales.

Se recomienda hacer más estudios de esta índole, en los que se pueda evaluar el comportamiento de parásitos intestinales en comunidades educativas, con el fin de observar las diferentes prevalencias que se pueden encontrar de dichos parásitos en otras instituciones de educación superior, y así poder correlacionar si existen o no diferencias entre ellas.

Referencias bibliográficas

Chan, M-S. (1997). The Global Burden of Intestinal Nematode Infections--Fifty Years On. *Parasitology Today*, 13(11), 438-443.

Devera, R., Angulo, V., Amaro, E., Finali, M., Franceschi, G., Blanco, Y., Tedesco, R. M., Requena, I. y Velásquez, V. (2006). Parásitos intestinales en habitantes de una comunidad rural del estado Bolívar, Venezuela. *Rev Biomed.*, 17(4), 259-268.

Gamboa, María Inés, Navone, Graciela Teresa, Kozubsky Leonora, Costas, M. E., Cardozo, M. y Magistrello, P. (2009). Protozoos intestinales en un asentamiento precario: Manifestaciones clínicas y ambiente. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, 43(2), 213-218.

Giraldo G., J. M., Lora, F., Henao, L. H., Mejía, S. y Gómez M., J. E. (2005). Prevalence of giardiasis and intestinal parasites in pre-school children from homes being attended as part of a state programme in Armenia, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 7(3), 327-338 (Bogotá, Colombia).

Iannacone, J., Benites, M. J. y Chirinos, L. (2006). Prevalencia de infección por parásitos intestinales en escolares de primaria de Santiago de Surco, Lima, Perú. *Parasitología Latinoamericana*, 61(1-2), 54-62.

Londoño Morales, Iván (1993). *Clínica y complicaciones de las parasitosis*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.

Marcos R., L. A., Maco Flores, V., Terashima I., A., Samalvides C., F. y Gotuzzo H., E. (2002). Prevalencia de parasitosis intestinal en niños del valle del Mantaro, Jauja, Perú. *Revista Médica Herediana*, 13(3).

Navone, G. T., Gamboa, M. I., Kozubsky, L. E., Costas, M. E., Cardozo, M., Sisliauskas, M. y González, M. (2005). Estudio comparativo de recuperación de formas parasitarias por tres dife-

rentes métodos de enriquecimiento coproparasitológico. *Parasitología Latinoamericana*, 60(3-4), 178-181.

Traviezo V., L. E., Triolo M., M. y Agobian, G. (2006). Predominio de *Blastocystis hominis* sobre otros enteroparásitos en pacientes del municipio Palavecino, Estado Lara, Venezuela. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 58(1).

World Health Organization —WHO—, Division of Communicable Diseases (1990, July). Informal Consultation on Intestinal Helminth Infections. [En línea]. Geneva: WHO. Recuperado de <https://extranet.who.int/iris/restricted/handle/10665/62188?locale=es>