

PARÁSITOS INTESTINALES EN UNA COMUNIDAD SUBURBANA DE CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA.

(*) Devera Rodolfo, Amaya Iván, Blanco Ytalia; Requena Ixora; Tedesco Rosa Maria; Rivas Nilda; Cortesía Mayuzly; González Rafael.

(*)Departamento de Parasitología y Microbiología, Escuela de Ciencias de la Salud, Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar, Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela

RESUMEN

Se evaluaron 168 habitantes la comunidad suburbana “Gran Sabana” del estado Bolívar para determinar la prevalencia de parásitos intestinales. Una muestra fecal obtenida de cada persona fue analizada mediante las técnicas de examen directo, Kato, sedimentación espontánea y coloración de Kinyoun. La prevalencia de parásitos intestinales fue de 79,6%. No hubo diferencias con relación a la edad y el sexo de los parasitados. Se diagnosticaron 12 especies de enteroparásitos. Los protozoarios (97,2%) resultaron más frecuentes que los helmintos. *Blastocystis sp.* fue el parásito más prevalente (64,9%). El 61,2% de los infectados estaban poliparasitados (82/134). Las asociaciones parasitarias más comunes fueron *Blastocystis sp./ Giardia intestinalis* (12,5%), *Blastocystis sp./ Entamoeba coli* (12,5%) y *Blastocystis sp./ Endolimax nana* (11,0%). En conclusión, se determinó una elevada prevalencia de parásitos intestinales entre los habitantes de la comunidad suburbana “Gran Sabana” del estado Bolívar.

Palabras clave: parásitos intestinales, *Blastocystis sp.*, prevalencia, Venezuela.

INTESTINAL PARASITES IN SUBURBAN COMMUNITY OF CIUDAD BOLIVAR, BOLIVAR STATE, VENEZUELA

ABSTRACT

To determine the prevalence of enteroparasites infection in “Gran Sabana”, a suburban community of Bolivar State, 168 inhabitants were evaluated. A fecal sample was obtained from each person and analyzed by direct examination, Kato method, spontaneous sedimentation and Kinyoun staining. The prevalence of intestinal parasites was 79.6%. No differences in age ($p > 0.05$) or sexes ($p > 0.05$) were observed among individuals parasited. Twelve species of enteroparasites were diagnosed. Protozoans (97.2%) were more frequent than helminthes. *Blastocystis sp.* was the most prevalent parasite (64.9%). 61.2% of infected was poliparasited (82/134). The parasitic associations most common were: *Blastocystis sp./ Giardia intestinalis* (12.5%), *Blastocystis sp./ Entamoeba coli* (12.5%) and *Blastocystis sp./ Endolimax nana* (11.0%). We conclude that the prevalence of enteroparasites was high among inhabitants in the suburban community of “Gran Sabana” in Bolivar Sate.

Key words: intestinal parasites, *Blastocystis sp.*, prevalence, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Las parasitosis intestinales son producidas por dos grandes grupos de organismos: los protozoarios y los helmintos. De forma general, estas infecciones se transmiten por la ingestión de las formas infectantes (quistes o huevos embrionados) a través del agua y/o alimentos contaminados con materia fecal. Esta contaminación, puede ocurrir directamente por deficientes prácticas higiénicas en el ambiente familiar y de manipuladores de alimentos infectados o indirectamente a través de la ingestión de agua contaminada u otras vías de contaminación cruzadas^(1, 2). Los helmintos llamados geohelmintos requieren de un proceso de maduración en el suelo para poder infectar a otro hospedero y pueden hacerlo empleando la vía fecal-oral o activamente a través de la penetración de la piel de larvas infectantes según sea el parásito involucrado^(1, 2, 3).

Entre los factores que contribuyen al aumento de la frecuencia de parásitos intestinales en algunas regiones, se encuentra el incremento de la densidad poblacional en áreas rurales, deficientes medidas de saneamiento ambiental, viviendas y suministro de agua potable inadecuadas, difícil acceso a los sistemas de salud y toda una serie de factores sociales y económicos que en conjunto constituyen la etiología social de las parasitosis intestinales^(4, 5 6). Es por ello que las parasitosis intestinales siguen siendo consideradas como indicadores de condiciones socio-culturales inadecuadas^(4, 7, 8).

La gravedad del daño causado por las infecciones parasitarias intestinales a la salud y al bienestar de las personas depende de las especies de parásitos, intensidad y

evolución de la infección, las interacciones de los parásitos con las infecciones recurrentes, el estado inmunológico y nutricional de la población, además de los ya citados factores socio-económicos. A nivel mundial, más del 70% de la población ve afectada su salud a consecuencia de las parasitosis intestinales, la mayoría de esos grupos humanos no tiene acceso al abastecimiento de agua y al saneamiento básico. Esta situación se debe a la baja investigación en el área, la escasez de fondos económicos y ausencia de políticas que permitan prevenir y controlar las infecciones intestinales⁽³⁾.

En América Latina las prevalencias de parasitosis intestinales han variado poco en los últimos 60 años, a pesar de los adelantos científico-tecnológicos. Su elevada prevalencia y diversidad de manifestaciones clínicas representan un problema relevante dentro de la salud pública de estos países, donde todavía son insatisfactorias las condiciones de educación de las poblaciones, particularmente de las clases sociales menos favorecidas^(4, 8, 9).

Venezuela es un país que se encuentra en una zona tropical, cuyas características ambientales y ecológicas favorecen el desarrollo de muchas especies parasitarias que afectan a la población general. Las poblaciones rurales, suburbanas y/o periféricas son más vulnerables a los agentes infecciosos, entre ellos los parasitarios, puesto que están estrechamente ligados a las condiciones de vida de las comunidades, especialmente de bajo nivel socioeconómico, inadecuado saneamiento básico ambiental y condiciones geoclimáticas permitiendo

así su desarrollo^(2, 8). Con la finalidad de contribuir al conocimiento de la epidemiología de las parasitosis intestinales en nuestro medio, se realizó un estudio para determinar la prevalencia de parásitos intestinales en habitantes de Gran Sabana, comunidad periférica de Ciudad Bolívar, en el municipio Heres del estado Bolívar.

METODOLOGÍA

Área de Estudio

Gran Sabana es una comunidad periférica, producto de ocupaciones irregulares las cuales se iniciaron a comienzo de los años 90. Se ubica en la zona noroeste de Ciudad Bolívar, del lado derecho en la Av. Perimetral, en el sentido al Puente Angostura. Se localiza a 1 kilómetro de la entrada del sector Los Próceres. La comunidad esta formada 21 calles y una población aproximada de 1000 personas agrupadas en 200 viviendas según datos suministrados por el Consejo Comunal del sector. Las calles no están pavimentadas, hay servicio de energía eléctrica pero no existe conexiones de aguas blancas. Este servicio lo prestan camiones cisternas. Tampoco hay servicio de recolección de basura ni sistema de cloacas.

Universo y Muestra

El universo estuvo formado por todos los habitantes de la comunidad Gran Sabana. La muestra estuvo conformada por todos aquellos habitantes que voluntariamente aportaron la muestra fecal y los datos necesarios para llenar instrumento de Recolección de datos.

Actividades previas y Datos de Identificación

El estudio se desarrollo en febrero de 2008. Previamente se visitó la comunidad y se conversó con los líderes comunitarios solicitando su colaboración. El día anterior a la recolección de las muestras se entregó en cada casa los envases recolectores de heces proporcionando las indicaciones para la correcta toma de la muestra. Todos los individuos participantes dieron su consentimiento por escrito. En caso de menores de edad el consentimiento lo firmo alguno de los padres o su representante legal. A cada uno se les llenó una ficha individual de control donde se recolectaron datos de identificación, clínicos y epidemiológicos de interés.

Recolección y análisis de las heces

A las muestras frescas recién emitidas se les aplicaron las técnicas de Examen Directo, Método de Concentración Kato y se realizó un extendido para la coloración de Kinyoun⁽²⁾. Una porción de cada muestra se preservó en Formol al 10% y posteriormente se analizó mediante la técnica de Sedimentación Espontánea⁽¹⁾.

Análisis de datos

Con la información obtenida se construyó una base de datos con la ayuda del programa SPSS versión 8.0 para Windows para realizar el análisis correspondiente. Se utilizaron frecuencias relativas (porcentaje) y los resultados se presentan en tablas. Se utilizó la prueba Ji al cuadrado con un intervalo de confianza del 95% para demostrar la independencia de las variables estudiadas.

RESULTADOS

Fueron evaluados 168 habitantes, es decir el 16,8% de la población. Un total de 99 muestras procedían de personas del género femenino (58,9%) y 69 del masculino (41,1%). El grupo más evaluado fue el ubicado en el intervalo de 0-9 años con 93 individuos. Resultaron parasitados 134 habitantes para una prevalencia de parásitos intestinales de 79,8%. En todos los grupos evaluados se diagnosticaron parásitos ($p > 0,05$), sin embargo, el grupo de 30-39 años con 11 casos positivos (91,7%) fue el más afectado en términos absolutos (Tabla 1). El 82,8% (82/99) de las mujeres resultaron parasitadas mientras que del género masculino el 75,4% (52/69) estaba parasitado, no evidenciándose diferencias significativas ($p > 0,05$).

Los parásitos más frecuentemente diagnosticados fueron los protozoarios con 131 casos (97,2%), contra 26 casos de helmintos (19,4%). Se diagnosticaron 13 especies de enteroparásitos, siendo *Blastocystis sp.* el más común con 64,9%; seguido de *Giardia intestinalis* (24,4%), *Entamoeba coli* (23,8%) y *Endolimax nana* (23,2%). Se encontraron 6 casos (3,6%) de coccidios intestinales: 5 de *Cryptosporidium spp.* (3,0%) y 1 (0,6%) de *Cyclospora cayetanensis*. Entre los helmintos, los más prevalentes fueron *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura* con 9,5% y 8,3% respectivamente (Tabla 2).

El 61,2% (82/134) de los infectados resultó poliparasitado y 38,8% (52/134) estaba infectado por una sola especie de enteroparásito. Las asociaciones parasitarias más comúnmente encontradas en el primer grupo fueron: *Blastocystis sp./G. intestinalis* (12,5%), *Blastocystis sp./E. coli* (12,5%) y *Blastocystis sp./E. nana* (11,0%) (Tabla 3).

DISCUSIÓN

La prevalencia general de enteroparásitos en el presente estudio fue de 79,8% que coincide con los hallazgos obtenidos por otros investigadores en diversas comunidades rurales y suburbanas de Venezuela^(10, 11, 12, 13, 14) y en el estado Bolívar^(15, 16, 17, 18).

El bajo nivel socioeconómico, aunado al deterioro de las condiciones sanitarias, ausencia de agua potable, deficiente eliminación de excretas, mala higiene personal e ingestión de alimentos contaminados, entre otros, pudieran ser factores determinantes para esta elevada prevalencia de parásitos intestinales en esta comunidad como ocurre en otras regiones del continente, Venezuela y el estado Bolívar^(4, 5, 14, 19, 20). Es de hacer notar que la comunidad Gran Sabana es una zona de reciente instalación producto de un proceso de invasión irregular, las calles son de tierra y no hay agua potable por tuberías; además en general las viviendas son inadecuadas y las condiciones sociosanitarias son deficientes como se pudo constatar en el sitio (Datos no presentados).

Con relación al género y la edad, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los habitantes parasitados, hecho que coincide con la mayoría de los estudios realizados en comunidades rurales y suburbanas^(14, 17, 21).

Dentro de los protozoarios, el más prevalente fue *Blastocystis sp.* (64,9%), considerado actualmente un patógeno emergente de alta prevalencia tanto en personas inmunocompetentes como inmunosuprimidas^(13, 14, 22). La prevalencia aquí encontrada es similar a la señalada con varios autores en comunidades suburbanas o periféricas con características similares a Gran Sabana^(14, 15, 18, 23). *Giardia intestinalis*

ocupó el segundo lugar con una prevalencia de 24,4%, similar a la señalada en varios estudios realizados en Venezuela y el estado Bolívar^(14,18,23, 24, 25).

También llama la atención la elevada prevalencia de las amibas comensales *E. coli* (23,8%) y *E. nana* (23,2%), con porcentajes mayores a los señalados frecuentemente^(8, 14, 15, 26). El diagnóstico de amibas comensales es un indicador epidemiológico importante. Además, la elevada prevalencia de protozoarios patógenos y comensales podría indicar una mayor transmisión hídrica de estos agentes conociendo las deficiencias existentes en el suministro de agua potable en la comunidad.

Se encontró una prevalencia general de coccidios intestinales de 3,6%, predominando *Cryptosporidium spp* (3,0%) sobre *C. cayetanensis* (0,6%). Estas prevalencias son bajas comparadas con estudios realizados a nivel nacional^(24, 27). Pero son similares a las determinadas a nivel regional y local en individuos inmunocompetentes como los aquí estudiados⁽¹⁸⁾. Este resultado sustenta la hipótesis de que si es cierto que los coccidios son más comunes en inmunocomprometidos, también pueden ser diagnosticados en población aparentemente sana, de allí la necesidad de pensar en ellos y aplicar la técnica diagnóstica específica.

Con relación a los helmintos se debe destacar que aún cuando la comunidad cuenta con todas las condiciones ecoepidemiológicas para que ocurran las geohelmintosis, éstas se observaron en baja prevalencia. La razón no son mejoras en las condiciones sociosanitarias o en la calidad de vida de las personas, posiblemente el amplio uso del albendazol entre los habitantes de Ciudad Bolívar, debido a su fácil acceso y bajo costo, es una de las razones principales de este hallazgo⁽¹⁷⁾.

Los helmintos más comunes fueron *A. lumbricoides* y *T. trichiura* con prevalencias

similares entre ellos, pero inferiores al 10%. Ese hallazgo ha sido consistente y repetitivo a lo largo de los últimos 10 años, en diversos grupos poblacionales del estado Bolívar, en especial en el medio urbano^(18, 26).

La frecuencia de poliparasitismo en el grupo estudiado fue de elevada (61,2%) lo que frecuentemente ocurre en zonas rurales y suburbanas donde hay condiciones que favorecen este tipo de infecciones⁽¹²⁾. En el grupo poliparasitado, las asociaciones entre protozoarios resultaron más comunes, destacando las asociaciones entre *Blastocystis sp.*, *G. intestinalis*, *E. coli* y *E. nana*. Esto se debe en primer lugar porque son los parásitos más comunes y en segundo término debido a que las infecciones por ellos producida tienen epidemiología similar. Estas asociaciones han sido señaladas previamente^(15, 26, 28).

Todos los casos de parasitosis fueron tratados con drogas específicas y se dictaron charlas en la comunidad.

CONCLUSIONES

Se determinó una elevada prevalencia de parásitos intestinales en habitantes del barrio Gran Sabana de Ciudad Bolívar (79,8%), sin predilección por edad o género. En el estado Bolívar, las parasitosis intestinales siguen constituyendo un problema de Salud Pública tanto en el medio rural como urbano debido a la combinación de diversos factores no solo dependientes del parásito sino otros hasta más importantes como el ambiental, socioeconómicos y sanitarios. Este problema no se solucionará con medidas individuales espasmódicas, se requieren de verdaderas ganas por parte de las personas y entes a quienes compete.

AGRADECIMIENTOS

A los Estudiantes del VI semestre cursantes de Parasitología, carrera de Medicina, periodo I-2008 por su

participación en las actividades de campo. Al Consejo Comunal de Gran Sabana en especial a la Sra. María Rebolledo por su ayuda y colaboración.

REFERENCIAS

1. Rey, L. Parasitología. Ed. Edit. Guanabara – Koogan. Rio de Janeiro, Brasil. 1991 (2da ed.).
2. Botero, D; Restrepo, M. Parasitosis Humanas. Ediciones Rojo. Medellín, Colombia. 2003 (4ta. ed.).
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Prevención y Control de las Infecciones Parasitarias Intestinales. Serie de Informes Técnicos N° 749. 2001.
4. Chacín Bonilla, L. El Problema de las parasitosis intestinales en Venezuela. Inves Clin. 1990; 31: 1-2.
5. Navarrete, N; Torres, P. Prevalencia de infección por protozoarios y helmintos intestinales en escolares de un sector costero de la provincia de Valdivia, Chile. Bol Chil Parasitol. 1994; 49: 79-80.
6. Chan, MS. The global burden of intestinal nematode infections-Fifty years on. Parasitol Today. 1997; 13: 438-443.
7. Morales, G; Pino, L; Arteaga, C; Matinella, LH. Prevalencias de las geohelmintiasis intestinales en 100 municipios de Venezuela. Rev Soc Bras Med Trop. 1999; 32: 263-270.
8. Devera, R; Niebla, PG; Nastasi, CJ; Velásquez, AV; González, MR. Prevalencia de Trichuris trichiura y otros enteroparásitos en siete escuelas del área urbana de Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela. SABER. 2000; 12: 41-47.
9. Botero, D. Persistencia de parasitosis intestinales endémicas en América Latina. Bull Of Sanit Panam. 1981; 90: 39-47.
10. Ramos, L; Salazar, R. Infestación parasitaria en niños de Cariaco Estado Sucre, Venezuela y su relación con las condiciones socioeconómicas. Kasmera. 1997; 25: 175-189.
11. Urdaneta, H; Cova, I; Alfonso, N; Hernández, M. Prevalencia de Enteroparásitos en una Comunidad Rural Venezolana. Kasmera. 1999; 27: 41-51.
12. Rivero, Z; Chourio, G; Díaz, I; Chang, R; Rucson, G. Enteroparásitos en escolares de una institución pública del Municipio Maracaibo, Venezuela. Invest Clin. 2000; 41: 37-57.
13. Traviezo, E; Triolo, M; Agobian, G. Predominio de *Blastocystis hominis* sobre otros enteroparásitos en pacientes del Municipio Palavecino, Estado Lara, Venezuela. Rev Cubana Med Trop. 2006; 58: 14-18.
14. Devera, R; Requena, I; Tedesco, RM; Sandoval, M; Velásquez, V; Blanco Y. Parasitosis intestinales y condiciones socio-sanitarias en un barrio de Soledad, estado Anzoátegui, Venezuela. SABER. 2010; 22: 103-110.
15. Al Rumhein, F; Sánchez, J; Requena, I; Blanco, Y; Devera, R. Parasitosis intestinales en escolares: relación entre su prevalencia en heces y en el lecho subungueal. Rev Biomed. 2005; 16: 227-237.
16. Devera, R; Requena, I; Velásquez, V; Castillo, H; Guevara, R, Silva, M; *et al.* Balantidiasis en una comunidad rural del estado Bolívar, Venezuela. Bol Chil Parasitol. 1999, 54: 7-12.
17. Devera, R; Angulo, V; Amaro, E; Finali, M; Franceschi, G; Blanco, Y; *et al.* Parásitos Intestinales en Habitantes de una Comunidad Rural del Estado Bolívar Venezuela. Rev Biomed. 2006; 17: 259-268.

18. Tutaya, R; Sandoval, M; Alcalá, F; Aponte, M; Devera, R. Coccidios intestinales en habitantes del barrio 6 de noviembre, Ciudad Bolívar. Rev Biomed. 2006; 17: 152-154.
19. Castello Branco Jr; Rodrigues, JC. Importância de aspectos sanitários e educacionais na epidemiologia de enteroparasitoses em ambientes rurais. Rev Bras Anal Clin. 1999; 31: 87-90.
20. Ludwig, KM; Frei, F; Alvares Filho, F; Ribeiro-Paes, JT. Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis, estado de São Paulo. Rev Soc Bras Med Trop. 1999; 32: 547-555.
21. Díaz, J; Duran, TF. Prevalencia de parasitosis intestinal en alumnos de edad básica del municipio Cacique Mara. Maracaibo-Estado Zulia. Kasmera. 1990; 18: 46-71.
22. Rossignol, JF; Kabil, SM; Said, M; Samir, H; Younis, AM. Effect of nitazoxanide in persistent diarrhea and enteritis associated with *Blastocystis hominis*. Clin Gastroenterol Hepatol. 2005; 3:987-991.
23. Devera, R; Cermeño, J; Blanco, Y; Bello, M; Guerra, X; De Sousa, M; et al. Prevalencia de Blastocistosis y otras parasitosis intestinales en una comunidad rural del estado Anzoátegui, Venezuela. Parasitol Latinoamer. 2003; 58: 65-72.
24. Chacín Bonilla, L; Bonilla, M; Soto-Torres, L; Rios-Candida, Y; Enmanuels, C; Parra, AM; et al. *Cryptosporidium parvum* in children with diarrhea in Zulia State, Venezuela. Am J Trop Med Hyg. 1997; 56: 365-369.
25. Rivero, Z; Changó Gómez, V; Iriarte Nava, H. Enteroparásitos de alumnos de la Escuela Básica Dr. Jesús María Portillo Municipio Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela. Kasmera. 1997; 25: 121-144.
26. Devera, R; Ortega, N; Suarez, M. Parásitos intestinales en la población del Instituto Nacional del Menor, Ciudad Bolívar, Venezuela. Rev Soc Venezol Microbiol. 2007; 27:38-44
27. Chacín Bonilla, L; Mejía de Young, M; Cano, G; Guanipa, N; Estevez, J; Bonilla, E. *Cryptosporidium* infections in a suburban community in Maracaibo, Venezuela. Am J Trop Med Hyg. 1993; 49: 63-67.
28. Devera, R; Nastasi, J; Niebla, G; González, R; Velásquez, V. Prevalencia de infección por *Blastocystis hominis* en escolares de Ciudad Bolívar, Venezuela. Bol Chil Parasitol. 1997; 52: 77-81.

Tabla 1. Habitantes parasitados según grupo de edades. Comunidad Gran Sabana, Ciudad Bolívar, estado Bolívar, febrero de 2008

Grupo de Edades (Años)	Parasitados				Total	
	SI		NO		No.	%
	No.	%	No.	%		
0-9	75	80,6	18	19,4	93	55,4
10-19	23	82,1	5	17,9	28	16,7
20-29	14	87,5	2	12,5	16	9,5
30-39	11	91,7	1	8,3	12	7,1
40-49	4	66,7	2	33,3	6	3,6
> 50	7	53,8	6	46,2	13	7,7
TOTAL	134	79,8	34	20,2	168	100,0

Tabla 2. Prevalencia de parásitos intestinales en habitantes de Gran Sabana, Ciudad Bolívar, estado Bolívar, febrero de 2008

Parásito	No.	%
Protozoarios		
<i>Blastocystis sp.</i>	109	64,9
<i>Giardia intestinalis</i>	41	24,4
<i>Entamoeba coli</i>	40	23,8
<i>Endolimax nana</i>	39	23,2
<i>Iodamoeba butschlii</i>	11	6,5
<i>Cryptosporidium sp.</i>	5	3,0
<i>Chilomastix mesnili</i>	1	0,6
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	1	0,6
<i>Pentatrichomonas hominis</i>	1	0,6
Helmintos		
<i>Ascaris lumbricoides</i>	16	9,5
<i>Trichuris trichiura</i>	14	8,3
<i>Hymenolepis nana</i>	2	1,2
Ancilostomidos	1	0,6

Tabla 3. Asociaciones parasitarias en 82 habitantes poliparasitados de Gran Sabana, Ciudad Bolívar, estado Bolívar, febrero de 2008

Asociaciones	No.	%
<i>Blastocystis</i> sp./ <i>G. intestinalis</i>	10	12,5
<i>Blastocystis</i> sp./ <i>E. coli</i>	10	12,5
<i>Blastocystis</i> sp./ <i>E. nana</i>	9	11,0
<i>Blastocystis</i> sp./ <i>E. coli</i> / <i>E. nana</i>	5	6,1
<i>G. intestinalis</i> / <i>E. nana</i>	3	3,7
<i>Blastocystis</i> sp./ <i>T. trichiura</i>	3	3,7
<i>Blastocystis</i> sp./ <i>G. intestinalis</i> / <i>E. coli</i> / <i>E. nana</i>	3	3,7
<i>E. coli</i> / <i>E. nana</i> / <i>I. butschilii</i>	2	2,4
<i>E. coli</i> / <i>E. nana</i>	2	2,4
<i>Blastocystis</i> sp./ <i>I. butschilii</i>	2	2,4
<i>Blastocystis</i> sp./ <i>G. intestinalis</i> / <i>E. nana</i>	2	2,4
<i>Blastocystis</i> sp./ <i>G. intestinalis</i> / <i>E. coli</i>	2	2,4
<i>Blastocystis</i> sp./ <i>G. intestinalis</i> / <i>A. lumbricoides</i>	2	2,4
<i>Blastocystis</i> sp./ <i>E. coli</i> / <i>E. nana</i> / <i>A. lumbricoides</i> / <i>T. trichiura</i>	2	2,4
<i>Blastocystis</i> sp./ <i>A. lumbricoides</i>	2	2,4
Otras asociaciones diferentes con 1 caso cada una	23	27,6
Total	82	100,0