

ARTÍCULOS ORIGINALES

UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL "LISANDRO ALVARADO"

Predominio de *Blastocystis hominis* sobre otros enteroparásitos en pacientes del municipio Palavecino, estado Lara, Venezuela

Lic. Luis Eduardo Traviezo Valles,¹ Lic. María Triolo Mieses² y Dr. Georges Agobian³

RESUMEN

Se determinó, entre enero de 2000 a enero de 2004 la frecuencia de enteroparásitos en 3 060 pacientes (1 356 masculinos y 1 704 femeninos) con edades comprendidas entre 1 mes y 95 años, procedentes de las poblaciones de Cabudare (zona urbana) 10° 02' 10" LN - 69° 15' 41" LO y de Agua Viva (zona periurbana) 10° 02' LN - 69° 17' LO, ambas pertenecientes al municipio Palavecino del estado Lara, Venezuela, con un clima semiárido, cálido y una vegetación de tipo bosque seco tropical, donde se aplicó un estudio descriptivo de corte transversal. Se realizó un estudio coproparasitológico utilizando las técnicas de examen directo (solución salina 0,85 % y lugol) y el concentrado de Kato, detectándose 1 439 infectados (47 %) donde *Blastocystis hominis* fue el parásito más abundante con 842 individuos infectados (27,5 %), seguido de *Endolimax nana* (9,1 %), *Entamoeba coli* (8,8 %), *Giardia lamblia* (6,5 %), *Entamoeba histolytica* (3,8 %), *Iodamoeba butschlii* (2 %), *Pentatrichomonas hominis* (0,9 %), *Chilomastix mesnili* (0,5 %), *Dientamoeba fragilis* (0,4 %), *Balantidium coli* (0,03 %), *Ascaris lumbricoides* (3,7 %), *Trichuris trichiura* (3 %), *Hymenolepis nana* (0,3 %), *Enterobius vermicularis* (0,1 %), *Strongyloides stercoralis* (0,03 %) y *Ancylostomidaeos* (0,03 %).

Palabras clave: *Blastocystis hominis*, enteroparásitos, Lara, Venezuela.

El *Blastocystis hominis* (*B. hominis*) es un protozooario anaerobio estricto que presenta un ciclo que comprende 3 estadios básicos: vacuolar (5-30 µm) que se encuentra en la materia fecal, granular, ameboide y más recientemente se han descrito la forma quística infecciosa, multivacuolar y la avacuolar de menor tamaño presente esta última en intestino delgado.^{1,2} Hasta finales de la década de los años ochenta, no era reportado rutinariamente en los exámenes coprológicos, representando solo un problema de diagnóstico diferencial;³⁻⁵ pero es en la década de los años noventa mediante un oportuno diagnóstico que repunta con una prevalencia de 1,5 a 10 % en los países desarrollados (parásito más frecuente en

los EE. UU.) y con 30 a 50 % en países en desarrollo, esto es tanto en pacientes sintomáticos como asintomáticos.^{2,6} Se ha planteado que su transmisión es a través del agua y de los alimentos, de persona a persona y también se ha propuesto la transmisión zoonótica dado que varias especies de *Blastocystis* infectan a mamíferos (primates, cerdos, perros, cobayos, camellos, leones, llamas, búfalos), aves, reptiles, anfibios e incluso insectos, a pesar de que el *B. hominis* es la única especie aceptada como presente en los seres humanos.^{1,2,5,7,8} En el estado Lara existen pocos trabajos publicados con respecto a la frecuencia de *B. hominis*, reportándose para 1988 una frecuencia de 10,3 % en el municipio Iribarren,⁹

¹ Magíster en Protozoología. Licenciado en Bioanálisis. Profesor Agregado de Parasitología Médica. Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado" (UCLA). Estado Lara, Venezuela.

² Licenciada en Bioanálisis. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Estado Lara, Venezuela

³ Médico Internista Gastroenterólogo. Profesor Agregado de Medicina Integral. UCLA. Estado Lara, Venezuela

sin embargo, en el municipio Palavecino se desconocía la situación real de este parásito, por lo que se investigó la frecuencia de este protozooario y otros enteroparásitos en pacientes de esta zona del sureste del estado Lara. En este contexto, el presente trabajo constituye una referencia regional para identificar y conocer la frecuencia y algunas características epidemiológicas de las parasitosis intestinales, porque constituyen un problema de salud pública por su alta prevalencia, su distribución mundial y sus repercusiones clínicas, tanto sobre el estado nutricional como sobre la inmunidad de los pobladores y sobre todo al afectar particularmente a aquellas poblaciones que viven en zonas tropicales y subtropicales de los países en vía de desarrollo, y a la población infantil.^{1-3,5}

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal donde el universo estuvo constituido por la totalidad de pacientes (3 060) que asistieron voluntariamente o con la autorización de su padres o representantes al laboratorio para aportar una muestra de heces entre enero de 2000 a enero de 2004, los cuales a su vez constituyeron la muestra (muestreo no probabilístico intencional). Estos 3 060 pacientes pertenecían al municipio Palavecino del estado Lara, Venezuela, que es el tercero con mayor población del estado, el cual se caracteriza por presentar un clima semiárido, cálido, con una vegetación de tipo bosque seco tropical, una precipitación media anual de 757,5 mm y temperatura media anual de 24,5 °C (aproximadamente), de este municipio se escogió la población de Cabudare que es un área urbana ubicada a 450 m sobre el nivel del mar (10° 02' 0" LN-69°15' 41" LO), la cual presenta sistemas de cloacas, agua potable, aseo urbano domiciliario semanal, calles asfaltadas y una economía que depende de la pequeña y mediana industria, seleccionándose 1 505 pacientes de esta zona, también se escogió la población de Agua Viva (10° 02' LN-69°17' LO), la cual era un área rural y artesanal, situada a unos 4 km de Cabudare (década de los ochenta), que paulatinamente se ha convertido en una zona periurbana que cuenta "parcialmente" con sistemas de cloacas, agua

potable, servicio de aseo urbano semanal y calles asfaltadas, porque hay zonas de esta comunidad que no presentan una infraestructura sanitaria adecuada.

A las personas que participaron en el estudio se les solicitó una muestra por defecación espontánea por persona, las cuales eran colocadas en envases plásticos estériles, secos, con tapa y sin preservativos (debidamente identificados), evitando su contaminación con elementos externos u orina,¹⁰ analizándose mediante las técnicas directas de solución salina isotónica (0,85 %), coloración temporal de lugol y el concentrado de Kato, procesándose en el laboratorio el mismo día de emitida la muestra. Se examinaron 3 060 pacientes 1 704 (56 %) del sexo femenino y 1 356 (44 %) del masculino, con edades comprendidas entre 1 mes y 95 años, siendo el mayor grupo de edad estudiado el de menores de 10 años (1 303 niños), porque las enfermedades enteroparasitarias crónicas y reinfecciones producen desnutrición infantil y por ende menor aprovechamiento escolar y bajo rendimiento,¹⁰⁻¹² lo cual se quería evitar porque los pacientes con hallazgos patológicos eran remitidos a los centros asistenciales correspondientes para su oportuno y adecuado tratamiento. Los datos recopilados fueron tabulados y se utilizó el porcentaje (%) como medida de resumen.

RESULTADOS

De los 3 060 individuos examinados, 1 439 (47 %) resultaron infectados por lo menos de un enteroparásito. Se aprecia en la tabla 1 como *B. hominis* fue el enteroparásito más frecuente con un total de 842 individuos infectados (27,5 % del total de examinados); la forma vacuolada resultó la más comúnmente encontrada, diagnosticándose escasamente la ameboide y la granular, triplicando *B. hominis* la frecuencia de *Endolimax nana* que fue el segundo enteroparásito más numeroso, presente en 279 individuos infectados (9,1 %). Se marcó una supremacía *B. hominis* y de los protozoarios sobre los helmintos, porque estos sumados no sobrepasaban 5 % de frecuencia, siendo *Ascaris lumbricoides* con apenas 112 infectados (3,7 %) el más numeroso, seguido de

Trichuris trichiura con 93 infectados (3 %). Se pudo apreciar cómo en la comunidad de Agua Viva hubo mayor diversidad de enteroparásitos con 10 especies de protozoarios y 6 de helmintos, mientras que en Cabudare hubo menor diversidad con solo 9 especies de protozoarios y 4 especies de helmintos. También la abundancia de parásitos diagnosticados fue mayor en pacientes de Agua Viva con 1 183 parásitos detectados en 771 individuos parasitados (300 individuos poliparasitados con 2 parásitos o más), mayor que en pacientes de Cabudare, donde se detectaron 858 parásitos en 668 individuos infectados (172 poliparasitados).

En la tabla 2 se observan los resultados parciales de la población de Cabudare donde hubo un ligero porcentaje de infectados mayor en el sexo femenino (45 %) que en el masculino (44 %); los grupos de edad de 21 a 30 años y 61 años o más resultaron los que presentaron mayor porcentaje de infectados en los 2 sexos. En la tabla 3 se aprecian los resultados parciales de la población de Agua Viva, la cual se caracterizó también por presentar un mayor porcentaje de hembras parasitadas (52 %) que de varones (48 %), el grupo de edad más afectado fue el de 31 a 40 años y 61 años o más, en el sexo masculino y de 11 a 20 años en el femenino.

TABLA 1. Frecuencia de enteroparásitos en pacientes de las poblaciones de Agua Viva y Cabudare. Estado Lara. Venezuela

Especie de enteroparásito	Agua Viva	Cabudare	Total	% Total
Protozoarios				
<i>Blastocystis hominis</i>	440	402	842	27,5
<i>Endolimax nana</i>	167	112	279	9,1
<i>Entamoeba coli</i>	135	135	270	8,8
<i>Giardia lamblia</i>	132	67	199	6,5
<i>Entamoeba histolytica</i>	52	65	117	3,8
<i>Iodamoeba butschlii</i>	44	16	60	2
<i>Pentatrichomonas hominis</i>	22	5	27	0,9
<i>Chilomastix mesnili</i>	9	6	15	0,5
<i>Dientamoeba fragilis</i>	8	4	12	0,4
<i>Balantidium coli</i>	1	0	1	0,03
Helmintos				
<i>Ascaris lumbricoides</i>	90	22	112	3,7
<i>Trichuris trichiura</i>	71	22	93	3
<i>Hymenolepis nana</i>	9	0	9	0,3
<i>Enterobius vermicularis</i>	1	1	2	0,1
Ancylostomideos	1	0	1	0,03
<i>Strongyloides stercoralis</i>	1	0	1	0,03
<i>Taenia solium</i>	0	1	1	0,03

TABLA 2. Frecuencia y distribución porcentual por edad y sexo del total de pacientes examinados y los parasitados, en Cabudare. Estado Lara. Venezuela

Edad (años)	Masculinos			Femeninos			Total	% Total
	Parasitados	%		Parasitados	%			
≤ 10	293	109	37	249	97	40	542	36
11- 20	84	41	49	114	51	45	198	13
21-30	89	45	51	191	94	49	280	18
31-40	69	35	51	138	64	46	207	14
41-50	47	22	47	85	41	48	132	9
51-60	24	10	42	47	16	34	71	5
≥ 61	28	18	64	47	25	53	75	5
Total	634	280	44	871	388	45	1505	100

TABLA 3. Frecuencia y distribución porcentual por edad y sexo de los pacientes examinados en Agua viva. Estado Lara. Venezuela

Edad	Varones	Parasitados	%	Hembras	parasitados	%	Total	% Total
≤ 10	428	185	43	336	137	41	762	49
11-20	87	38	44	137	88	64	224	14
21-30	81	42	52	143	88	62	224	14
31-40	48	28	57	87	54	62	135	9
41-50	29	12	41	53	28	53	82	5
51-60	18	10	56	36	18	51	54	3
≥ 61	31	20	65	41	23	56	72	5
Total	722	335	46	833	436	52	1 555	

DISCUSIÓN

La frecuencia de *B. hominis* reportada es mucho mayor que la señalada por autores en el ámbito nacional^{3,4,9,10} e internacional^{12-15,16} pero menor a otros publicados nacional^{3,11,15,17,18} e internacionalmente,¹⁹⁻²¹ esto siempre dentro de 30 a 50 % descrito para países en desarrollo,⁶ a pesar de que solo se utilizó una muestra de heces por paciente, contrario a las 3 muestras por paciente (días alternos) recomendadas por otros autores para omitir fases negativas en las cuales no se expulsan al exterior formas evolutivas, lo cual produce falsos negativos^{6,17,21} y también de no haber utilizado otros métodos de concentración como *Ritchie* y *Faust*, aunque se ha señalado que estos no mejoran el examen directo en el diagnóstico particular de *B. hominis* porque posiblemente se deforman o destruyen con la centrifugación.²¹ El predominio en el sexo femenino infectado es contrario a otros reportes que señalan al masculino como el más frecuentemente infectado,²⁰ quizás porque hubo mayor frecuencia del sexo femenino (56 %) en la población total estudiada. La presencia de protozoarios fue mayor que la de helmintos al igual que otros trabajos descritos anteriormente.^{9,12-15} La utilización de técnicas específicas como *Graham* y *Baerman* podrían haber aumentado la frecuencia de helmintos diagnosticados.^{4,7,10,11,22,23} En Agua Viva la mayor abundancia y diversidad de protozoarios y helmintos tal vez se deba mayormente a que los pobladores presentan un nivel socioeconómico más bajo, hábitos higiénicos inadecuados y un consumo de agua de mala calidad con almacenamiento inadecuado, induciendo esto una mayor incidencia enteroparasitaria.^{14,21-23} También

la presencia de amplias calles y patios de tierra con animales domésticos en las casas (Agua Viva), podría favorecer la mayor abundancia de geohelminths y otros enteroparásitos en esta zona, pudiendo ocurrir una zoonosis donde los animales contaminarían las aguas con excremento, situación demostrada en perros con blastocistosis, por primera vez en 1997 en Venezuela y en el estado Lara.^{7,8} También se apreció que la frecuencia en la blastocistosis y las demás enteroparasitosis no necesariamente aumentaba en la medida en que aumentaba la edad, lo contrario a lo reportado por otros autores.^{6,13,17,18} Solo se detectó un aumento en el último grupo de edad estudiado (senescentes), aumento también señalado en Chile¹⁶ y que se explicaría porque los pacientes pueden desarrollar inmunidad después de un primer contacto con el parásito, volviéndose luego portadores asintomáticos^{16,17,24} (tablas 2 y 3).

Predominance of *Blastocystis hominis* over other enteroparasites in patients from Palavecino municipality, State of Lara, Venezuela.

SUMMARY

From January 2000 to January 2004, the frequency of enteroparasites was determined in 3 060 patients (1 356 males and 1 704 females) aged one month to 95 years, who came from Cabudane (urban area) 10° 02'10'' NL - 69° 15'41'' WL and from Agua Viva (periurban area) 10° 02' NL- 69° 17'WL, in Palavecino municipality located in the state of Lara, Venezuela. A cross-sectional descriptive study was applied in this zone characterized by semi-arid warm climate and tropical dry forest-type vegetation. A coproparasitological study was performed through direct examination (0.85 % saline solution and lugol) and Kato's concentrate techniques. This study detected 1 439 infected people (47 %) where *Blastocystis hominis* was the most frequent parasite with 842 individuals (27.5%), followed by

Endolimax nana (9.1 %), *Entamoeba coli* (8.8 %), *Giardia lamblia* (6.5 %), *Entamoeba histolytica* (3.8 %), *Iodamoeba butschlii* (2 %), *Pentatrichomonas hominis* (0.9 %), *Chilomastix mesnili* (0.5 %), *Dientamoeba fragilis* (0.4 %), *Balantidium coli* (0.03 %), *Ascaris lumbricoides* (3.7 %), *Trichuris trichiura* (3 %), *Hymenolepis nana* (0.3 %), *Enterobius vermicularis* (0.1 %), *Strongyloides stercoralis* (0.03 %) and *Ancylostomidae* (0.03%).

Key words: *Blastocystis hominis*, enteroparasites, Lara, Venezuela.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Stenzel D, Boreham P. *Blastocystis hominis* revisited. Clin Microbiol Rev 1996;9(4):563-84.
- Cowden J, Hotez P. Guía para el manejo de protozoarios entéricos emergentes. Contemporary Pediatr 2001;18(2):40-7.
- Devera R, Velásquez V, Vásquez M. Blastocistosis en pre-escolares de Ciudad Bolívar, Venezuela. Cad Saude Pública 1998;14(2):401-7.
- Flores T, Rincón W. Comparación de tres técnicas de concentración para investigar parásitos intestinales. Kasmera 1990;18(1-4):29-45.
- García P, Benjumeda M. *Blastocystis hominis*. Enf Infec Microbiol Clin 1992;10(7):421-3.
- Barahona L, Maguñá C, Náquira C, Terashima A, Tello R. Sintomatología y factores epidemiológicos asociados al parasitismo por *Blastocystis hominis*. Parasitol Latinoam 2002;57(3-4):96-102.
- Chavier H, Hurtado O, Álvarez Z, Pérez M, Brito J. Blastocistosis y otras infecciones parasitarias intestinales en caninos. Gaceta Ciencias Vet 1997;3(1):43-53.
- Ortiz D, Afonso C, Hagel I, Rodríguez O, Ortiz C, Palenque M, et al. Influencia de las infecciones helmínticas y el estado nutricional en la respuesta inmunitaria de niños venezolanos. Rev Panam Salud Pública 2000;8(3):156-63.
- Castrillo A, González A, Tirado E. Frecuencia de infección por *Blastocystis hominis*: Un año de estudio. Bol Méd Post 1991;7(1):25-30.
- Chourio G, Díaz I, Rivero Z, Peña C, Cuenca E, Calchi M, et al. Prevalencia de enteroparásitos en niños inmunocomprometidos e inmunocompetentes. Kasmera 2002;30(2):156-73.
- Rivero Z, Chango Y, Iriarte H. Enteroparasitosis en alumnos de la escuela básica "Dr. Jesús María Portillo", Municipio Maracaibo, Edo. Zulia, Venezuela. Kasmera 1997;25(2):121-44.
- Triviño X, Valenzuela P, Torres M, Aglony M, Córdova M. Enteroparasitosis en lactantes de un centro universitario privado de salud de Santiago de Chile. Rev Chil Pediatr 2000;71(5):398-404.
- Núñez F, González O, Bravo J, Escobedo A, Gonzáles I. Parasitosis intestinales en niños ingresados en el Hospital Universitario Pediátrico del Cerro, La Habana, Cuba. Rev Cubana Med Trop 2003;55(1):19-26.
- Castillo B, Iribar M, Segura R, Salvador M. Prevalencia de parasitismo intestinal en la población infantil perteneciente al Policlínico "4 de agosto" de Guantánamo. MEDISAN 2002;6(1):46-52.
- Soriano S, Barbieri L, Pierángeli N, Glayetto A. Parásitos intestinales y el ambiente: Frecuencia de parásitos intestinales en niños de Neuquen, Patagonia Argentina. Rev Latinoam Microbiol 2001;43(2):96-101.
- Shuhsing A, Codoceo A, Carrasco O, Torres M. Enteroparasitosis en la población de la tercera edad consultante en centros médicos de la pontificia Universidad Católica de Chile, 1997. Parasitol Día 1998;22(3-4):15-19.
- Michelli E, De Donato M. Prevalencia de *Blastocystis hominis* en habitantes de Río Caribe, Estado Sucre, Venezuela. Saber 2001; 13(2):105-12.
- Devera R, Cermeño J, Blanco Y, Bello M, Guerra X, De Souza M, et al. Prevalencia de blastocistosis y otras parasitosis intestinales en una comunidad rural del estado Anzoátegui, Venezuela. Parasitol Latinoam 2003;58:95-100.
- Mendoza D, Núñez F, Escobedo A, Pelayo L, Fernández M, Torres D, et al. Parasitosis intestinales en cuatro círculos infantiles de San Miguel del Padrón, Ciudad de La Habana, 1998. Rev Cubana Med Trop 2001;53(3):189-93.
- Cruz L, Plancarte C, Morán A, Valencia R. *Blastocystis hominis* en comerciantes de alimentos en mercados de Xochimilco. Rev Latinoam Microbiol 2003;45(1-2):12-5.
- Mendoza D, Núñez F, Escobedo A, Pelayo L, Fernández M, Torres D, et al. Utilidad de dos métodos coproparasitológicos y su empleo en un ensayo terapéutico anti-giardiasis 2003. Rev Cubana Med Trop 2003;55(3):174-8.
- Acosta M, Cazorla D, Garvett M. Enterobiasis en escolares de una población del estado Falcón, Venezuela y su relación con el nivel socioeconómico. Invest Clin 2002;43(3):1-7.
- Figuera L, Ramírez E, Merchán E. *Strongyloides stercoralis*: Prevalencia y evaluación del diagnóstico utilizando cuatro métodos parasitológicos. Rev Soc Ven Microbiol 2002;22(2):6-12.
- Ninri L, Batchoun R. Intestinal colonization of symptomatic school children with *Blastocystis hominis*. J Clin Microbiol 1994;32(11):2865-6.

Recibido:11 de enero de 2005. Aprobado: 30 de diciembre de 2005.
Lic. Luis Eduardo Traviezo Valles. Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado". UCLA. Decanato de Medicina. Avenida Andrés Bello con Libertador. Barquisimeto. Estado Lara, Venezuela. Correo electrónico: ltravies@ucla.edu.ve y luisetraviezo@hotmail.com