

# Prevalencia de *Blastocystis hominis* en Pacientes sintomáticos.

Sarelie Carrero Sulbarán<sup>1</sup>, María C Carrero de Pérez<sup>2</sup>, Mirna Pérez Feo<sup>3</sup>, José Eliel Carrero Guerra<sup>4</sup>.

<sup>1,2,4</sup>Departamento de Microbiología y Parasitología. Escuela de Bioanálisis Facultad de Farmacia. <sup>3</sup>Oficina de Educación Médica. Facultad de Medicina. Universidad de Los Andes. Mérida. Venezuela.

## Resumen

*Blastocystis hominis* es un protozoo causante potencial de enfermedades gastrointestinales. El presente trabajo pretende determinar la prevalencia de *Blastocystis hominis* en pacientes sintomáticos y relacionarla con la presencia de otros parásitos intestinales. Se examinaron 783 muestras de heces de personas de la comunidad de Santa Juana, Municipio Libertador, Mérida, Venezuela, que acudieron a un laboratorio privado de la zona, referidos por el médico rural, por presentar síntomas gastrointestinales o para hacerse examen coproparasitológico de rutina. A las muestras se les practicó examen directo en fresco, coloración con lugol y el método de Faust, progresivamente. Los resultados indicaron que la edad de los pacientes osciló entre 1 y 60 años. 40.8% niños, 59.11% adultos; 51.50% masculinos, 48.40% femeninos; 32.18% sintomáticos, 67.18% asintomáticos; 35% parasitados, de los cuales el 49.5% con *B. hominis*, entre ellos 42.85% femeninos, 57.14% masculinos, 15.23% niños, 84.76% adultos, 93.33% sintomáticos, 6.66% asintomáticos. La edad de mayor incidencia fue entre 19 y 30 años. En los niños se observó mayor porcentaje de otros protozoarios (17.15%). *B. hominis* resultó ser el agente con mayor prevalencia en pacientes sintomáticos. Los síntomas severos (dolor abdominal, diarrea recurrente, calambres abdominales, anorexia, náusea y vómito) se asociaron a los diferentes tipos de parásitos en las muestras.

Palabras clave: *Blastocystis hominis*, prevalencia, Mérida, síntomas, parásitos.

## Abstract

### Prevalence of *Blastocystis hominis* in symptomatic patients.

*Blastocystis hominis* is a protozoan potential cause of gastrointestinal diseases. This work is to determine the prevalence of *Blastocystis hominis* in symptomatic patients and relate it with the presence of other intestinal parasites. There were examined 783 fecal samples from persons of the Santa Juana community, Municipio Libertador, Mérida, Venezuela, who attended a private laboratory in the area, referred by a rural physician because they either had gastrointestinal symptoms or need a routine coproparasitoscopic test. The samples were directly examined in fresh, progressively stained by lugol and Faust methods. The results showed that the age of the patients was between 1 and 60 years. 40.8% children, 59.11% adults; 51.50% males, 48.40% females; 32.18% symptomatic, 67.18% asymptomatic; 35% parasited, of which 49.5% with *B. hominis*, 42.85% females, 57.14% males, 15.23% children, 84.76% adults, 93.33% symptomatic, 6.66% asymptomatic. The higher incidence age was between 19 and 30 years. The higher value (17.15%) of other parasites was observed in children. *B. hominis* was the agent with higher prevalence in symptomatic patients. The severe symptoms (abdominal pain, recurrent diarrhea, abdominal cramps, anorexia, nausea and vomits) were associated to different types of parasites in tile samples.

Key words: *Blastocystis hominis*, prevalence, Mérida, symptoms, parasites.

## INTRODUCCIÓN

Según López-Brea (1994), las enfermedades parasitarias continúan causando una significativa morbilidad y mortalidad en el mundo, particularmente en los países menos desarrollados.

La mayoría de los parásitos intestinales se transmiten a través de comidas, agua y otros materiales contaminados. Algunos de ellos, causantes de brotes relacionados con el agua, están incrementando su incidencia. Su prevalencia está en relación con las condiciones socio-económicas y las tasas más altas de infección ocurren en áreas poco higiénicas. El agua contaminada es un problema particularmente importante ya que los quistes y otras formas parasitarias causantes

Existe una amplia variedad de formas de infección, una de ellas puede verse en las personas que han viajado o trabajado en otros países, o en turistas extranjeros que están visitando o residiendo en el propio país. Muchas de estas personas pueden permanecer asintomáticas durante meses o años antes de que la enfermedad se desarrolle o su estado de salud sufra una recaída. Por otra parte, algunas especies parásitas de animales pueden infectar también a los seres humanos (López-Brea 1994).

El intestino del hombre es un medio de cultivo ideal para el desarrollo de muchos microorganismos, entre los que se encuentran hongos, parásitos y bacterias. Muchos de ellos habitan allí como flora normal; sin embargo, en algunas oportunidades se presentan cuadros

clínicos muy similares entre si, con tratamiento diferente para cada caso.

Uno de estos microorganismos es el *Blastocystis hominis* que, aunque no es considerado patógeno por algunos autores, se cree sea la causa de cierta sintomatología, presentada por algunos pacientes, tal como diarrea dolor abdominal, escalofríos y a veces vómitos y náuseas (Al-Tawil *et al.* 1994).

*Blastocystis hominis* es un habitante del tracto intestinal humano, protozoo anaeróbico cuya importancia como patógeno ha sido tema de considerable debate (López-Breal 1994; Ponce de León 1991). Según Zierdt (1988) y Boreham (1993) fueron probablemente Loesch (1849) y Perroncito (1899) quienes describieron por primera vez a *B. hominis*; sin embargo, esto no se confirmó al analizar sus manuscritos por ser insuficiente la información existente en ese momento. Alexieff en 1911 (citado por Zierdt 1988) lo denominó *Blastocystis enterocola* considerándolo un quiste de protozoario. Por otra parte, Brumpt en 1912 (citado por Zierdt 1988) llamó *Blastocystis hominis* a una levadura no patógena, de células redondeadas u ovals con una envoltura bien visible midiendo de 5 a 15 micras, frecuente en las heces del hombre y otros primates, y que por medio de la coloración de lugol permite observar en su parte periférica unas masas cromáticas que se colocan unas opuestas a las otras, en tanto que en su parte central no presenta ninguna coloración adoptando caracteres de una vacuola (Soberon *et al.* 1962; Aparicio 1965).

Boreham en 1993 y Jhonson en 1989 confirmaron su clasificación como levadura perteneciente al género *Schizosaccharomyces*, hasta que en estudios realizados por Zierdt (1967) sobre su morfología y fisiología, lo reubicaron como protozoario perteneciente al subphylum *Sporozoa*.

Los estudios realizados por Boreham (1993) indicaron que ultraestructuralmente es semejante a los microorganismos del reino protistas por carecer de pared celular, pero contiene núcleo, retículo endoplasmático liso y rugoso, un complejo aparato de Golgi y mitocondrias.

Fisiológicamente es anaerobio estricto, por cuanto requiere la presencia de bacterias para su desarrollo *in vitro*, a menos que se realicen cultivos axénicos cuidadosamente controlados. No se desarrolla en medios de cultivos para hongos o bacterias, ni en la superficie de medios sólidos. Crece en Ph neutro y en temperatura óptima de 37°C, pero a 24°C no hay desarrollo. Resiste elevadas concentraciones de anfotericina B y puede

ingerir bacterias y material particulado (Zierdt 1978).

Posteriormente, Zierdt (1978) clasificó a *Blastocystis hominis* en el subphylum *Sporozoa*, suborden *Blastocystina* y más recientemente en el subphylum *Sarcodina* (Zierdt 1988). En estudios realizados por Boreham (1993), en relación a la secuencia molecular del RNAr de ese organismo, no encontró afinidad con *Saccharomyces* ni esporozoarios, sugiriendo que *Blastocystis hominis* no está relacionado con estos grupos (Boreham 1993).

En 1988, Zierdt utilizó el esquema de Levine, basándose esencialmente en las características del parásito, lo clasificó en Reino *Protista*, Subreino *Protozoa*, Phylum *Sarcomastigophora*, Subphylum *Sarcodina*, Superclase *Rhizopoda*, Subclase *Gymnamoeba*, Orden *Amoebida*, y crea un nuevo suborden *Blastocystina*.

Desde el punto de vista epidemiológico, Garavelli *et al.* (1988) sugieren que la Blastocistosis se trasmite al hombre a través del agua de bebida, frutas u hortalizas contaminadas con excrementos. También se plantea la transmisión oral-genital u oral-anal (Garavelli 1988, 1989).

En Brasil se han realizado trabajos en tres centros de cuidado diario estudiando la ocurrencia de infección por *B. hominis* a un total de 153 niños con edades entre 0 y 72 meses y 20 adultos; todos miembros sanos de los centros de cuidado diarios. De estas 173 muestras estudiadas, 60 (34,7%) presentaron *B. hominis* frecuentemente en asociación con otros parásitos intestinales o comensales. *B. hominis* se encontró con mayor frecuencia en los adultos y en los niños con edades entre 36 a 72 meses. Con este estudio se demuestra una significativa frecuencia de *B. hominis* en muestras de heces de individuos asintomáticos; sin embargo, sigue incierto el rol patógeno de este microorganismo (Guimaraes 1993).

Con el presente trabajo se pretende demostrar que *Blastocystis hominis* se encuentra presente en la mayoría de los pacientes con trastornos digestivos, con mayor frecuencia que otros parásitos intestinales, por lo tanto nos propusimos determinar la incidencia de *B. hominis* en pacientes con trastornos digestivos y comparar su incidencia con otros parásitos intestinales, en miembros de una comunidad urbana.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se trabajó con 783 muestras coprológicas de las cuales 500 pertenecían a pacientes procedentes de una comunidad conformada por las urbanizaciones Fray Ramos de Lora, Gonzalo Picón, Pie del Llano

y Santa Juana, todas en la ciudad de Mérida y las otras 283 muestras pertenecían a pacientes del casco de la ciudad, tanto masculinos como femeninos que asistieron a un laboratorio privado de la zona, en Santa Juana, Municipio Libertador, Mérida, Venezuela desde el período Junio 1995 a Marzo 1996.

A los pacientes estudiados se les informó con anterioridad sobre la técnica de recolección de la muestra la cual consiste en realizar la evacuación en un recipiente limpio y seco, libre de orina, luego tomar la muestra en un envase especial (recolector de heces) y trasladar la misma inmediatamente al laboratorio. De no ser posible el traslado inmediato, debería llevarla bajo la axila en un tiempo no mayor de 30 minutos. En caso de emergencia, este procedimiento fue omitido.

Se utilizó un formulario para recolección de los datos del paciente en el cual se incluye nombres y apellidos, edad, sexo, procedencia y síntomas gastrointestinales presentes en el momento de la toma de la muestra.

El material se procesó en orden de prioridad tomando en cuenta, en primer lugar, la característica diarreica y mucosanguinolenta de la muestra para evitar la muerte de los protozoarios o la multiplicación de las levaduras. En segundo lugar se procesaron las muestras de consistencia blanda y por último heces de consistencia dura. Estas últimas podían ser examinadas en un lapso de una hora.

El procesamiento de las muestras se hizo a razón aproximada de 6 a 8 por día, a medida que eran recibidas en el laboratorio, durante nueve meses consecutivos.

El procedimiento se inició con la observación de las características macroscópicas de las muestras. Seguidamente se realizó el examen directo en fresco, entre laminilla y laminilla, con una solución salina al 0.85%. Luego se observó la misma preparación al microscopio con lente de 1 OX para buscar la presencia de huevos de helmintos y con lente de 40X para la búsqueda de protozoarios y levaduras.

Al presentarse dudas con respecto al diagnóstico, y ya cubiertos los pasos anteriores, se realizó además la tinción con lugol para precisar las características necesarias en la identificación correcta de los parásitos. El método de Faust, se usó en caso de que las muestras resultaran negativas para protozoarios (Aparicio 1965). Las muestras donde se observó levaduras, fueron sembradas en Mycobiotic Agar. Una vez obtenido el crecimiento puro de la levadura, se sembró en

bilis agar para observar la formación de Clamidoconidias.

Por otra parte, para determinar la cantidad de *Blastocystis hominis* por gramo de heces, se realizó un conteo, con lente de 40X, en el centro y en los cuatro extremos de la laminilla de 22 x 22 mm., y se obtuvo así la media de *B. hominis* por campo microscópico. *B. hominis* fue reportado en las muestras donde se observaron más de cinco por campo.

Lo anteriormente expuesto se estableció debido a que los pacientes generalmente acudían al laboratorio por presentar trastornos digestivos como flatulencia, dolor abdominal, diarrea y en varias oportunidades, náuseas y vómitos. Estos pacientes preocupados, iban por el descarte de una posible amibiasis, dando como resultado la presencia solamente de *B. hominis*.

## RESULTADOS

De las 783 muestras estudiadas, 404 (51.5%) eran de pacientes de sexo masculino y 379 (48.4%) de sexo femenino.

La edad de los 783 pacientes estudiados estuvo comprendida entre 1 y 60 años. La mayor frecuencia de edad está representada por el intervalo de los 25 a 30 años, seguido por los intervalos de 1 a 24 años. En el histograma se puede apreciar una desviación a la izquierda (Fig. 1).

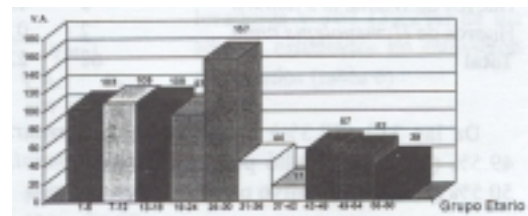


Fig. 1. Prevalencia de *Blastocystis hominis* en pacientes sintomáticos. Valor absoluto. Mérida. Vzla. 1996

De las 783 muestras coprológicas estudiadas 500 pertenecían a pacientes procedentes de una comunidad conformada por las urbanizaciones Fray Ramos de Lora (83 pacientes, 10.6%), Gonzalo Picón (87 pacientes, 11.11%), Pie del Llano (100 pacientes, 12.77%) y Santa Juana (230 pacientes, 29.37%), todas en la ciudad de Mérida y las otras 283 muestras pertenecían a pacientes del casco de la ciudad, Municipio Libertador, Mérida, Venezuela.

De las 783 muestras de heces examinadas, más de un tercio (274 que corresponde al 35%) presentaron infección por una o más especies de

parásitos intestinales.

De las 274(35%) muestras infectadas, 212(77.3%) resultaron positivas para protozoarios, 37 (14%) para levaduras y 25 (9.0%) muestras positivas para helmintos (Fig. 2). De estas 25 (9.0%) muestras con helmintos, 15 (5.47%) presentaron huevos de *Áscaris lumbricoides*, 5 (1.82%) presentaron larvas de *Strongyloides stercoralis*, 3 (1.09%) presentaron huevos de *Trichuris trichiura* y 2 (0.72%) presentaron huevos de *Hymenolepis nana* (tabla 1).

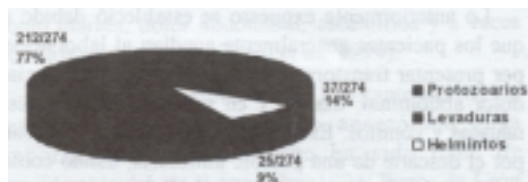


Fig. 2.- Prevalencia de *Blastocystis hominis* en pacientes sintomáticos. Tipos de parásitos. Valor absoluto y porcentaje. Mérida-Venezuela. 1996.

Tabla 1. Prevalencia de *Blastocystis hominis* en pacientes sintomáticos. Tipos de Levaduras y Helmintos. Valor absoluto y porcentaje. Mérida, Venezuela. 1996.

Levaduras y Helmintos	VA.	%
Levaduras mas de 15 x campo	37	13.5
Huevos de <i>Áscaris lumbricoides</i>	15	5.47
Larvas de <i>Strongyloides stercoralis</i>	5	1.82
Huevos de <i>Trichuris trichiura</i>	3	1.09
Huevos de <i>Hymenolepis nana</i>	2	0.72
<b>Total</b>	62	22.6

De las 212 (77.3%) muestras con protozoarios 49.5% (105/212) resultó positivo para *B. hominis* y 50.5% (107/212) positivo para otros protozoarios.

En las 105 muestras con *B. hominis* se observó que no estaba asociado con otros parásitos en 82 casos (78%); asociado con *Cándida* en 12 muestras (11.42%) y con quistes de *Giardia lamblia* en 11 muestras (10.47%) (Fig. 3).

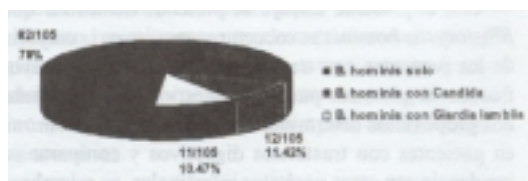


Fig. 3. - Prevalencia de *Blastocystis hominis* en pacientes sintomáticos. *Blastocystis hominis* asociado. Valor absoluto y porcentaje. Mérida-Venezuela. 1996.

En Las 107 muestras positivas para otros protozoarios se observó 38 (35.5%) quistes de *G. lamblia*, 26(24.2%) trofozoítos y 10(9.3%) quistes de *Entamoeba histolytica*, 16 (14.9%) quistes de

*Entamoeba coli*, 15 (14%) trofozoítos de *Endolimax nana* y 2 (1.86%) *Trichomonas hominis* (Fig. 4).

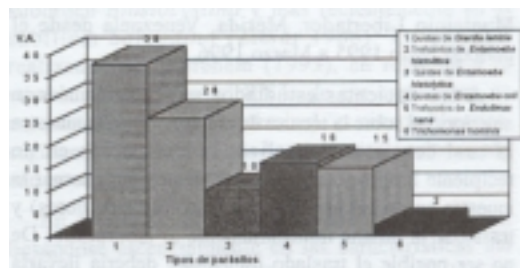


Fig. 4. Prevalencia de *Blastocystis hominis* en pacientes sintomáticos. Tipos de Protozoarios. Valor absoluto. Mérida-Venezuela. 1996.

De los 783 pacientes estudiados, 252 (32.18%) fueron sintomáticos y 531(67.18%) asintomáticos. De estos asintomáticos, 45 (8.47%) estuvieron parasitados y 486(91.5%) no presentaban ningún tipo de parásito. De los 45 parasitados, 5 (0.6%) presentaban sólo *B. hominis*, 2 (0.3%) *B. hominis* asociado a otros parásitos; 15 (1.91%) presentaron protozoarios diferentes de *B. hominis*, 17 (2.17%) presentaron helmintos y 6(0.76%) levaduras. De los 252 (32.18%) pacientes que presentaron síntomas, 229(90.8%) fueron positivos a cualquier tipo de parásito intestinal repartidos en 78 (9.96%) que presentaban sólo *B. hominis*; 20 (2.55%) con *B. hominis* asociado a otros parásitos; 92(11.75%) con otros protozoarios diferentes del *B. hominis*; 8 (1.02%) con helmintos y 31(3.96%) pacientes que presentaron levaduras; y 23 (9.12%) pacientes que, aunque manifestaban síntomas gastrointestinales, no se observó ningún tipo de parásito (tabla 2).

Tabla 2. Prevalencia de *Blastocystis hominis* en pacientes sintomáticos. Síntomas. Valor absoluto y porcentaje. Mérida, Venezuela. 1996.

Tipo de parásito	P. sintom.		P. asintom.	
	VA.	%	VA.	%
<i>Blastocystis hominis</i>	78	9.96	5	0.6
<i>B. hominis</i> y otros parásitos	20	2.55	2	0.3
Protozoarios no <i>B. hominis</i> .	92	11.75	15	1.91
Helmintos	8	1.02	17	2.17
Levaduras	31	3.96	6	0.76
Sub total	229	29.24	45	5.74
No parasitados	23	2.94	486	62.07
<b>Total</b>	252	32.18	531	67.8

De las 274 muestras positivas para parásitos, 105 (38.32%) pacientes estuvieron parasitados con *B. hominis*, y 169 (24.9%) con otros diferentes tipos de parásitos. De los 105 pacientes con *B. hominis*, el total de pacientes para el sexo femenino fue de 45 (42.85%) y para el sexo masculino fue de 60 (57.14%). Entre estos pacientes de sexo femenino y masculino se observó 82 (78%)

pacientes con *B. hominis* no asociado a otros parásitos y 23 (21.9%) con *B. hominis* y otros parásitos. De los 82 (78%) pacientes, 36(34.28%) fueron de sexo femenino y 46 (43.81%) de sexo masculino. De los 23 (21.9%) casos de *B. hominis* asociado a otros parásitos. 9 (8.57%) eran de sexo femenino y 14(13.33%) de sexo masculino.

En cuanto a los 169(24.9%) pacientes con muestras positivas para otros parásitos, 107 (15.78%) muestras presentaron protozoarios diferentes a *B. hominis*, de los cuales 45 (6.63%) eran del sexo femenino y 62 (9.14%) del sexo masculino, 16 (2.35%) del sexo femenino y 9 (1.32%) del sexo masculino estaban entre los pacientes con muestras positivas para helmintos y 20 (2.94%) del sexo femenino y 17 (2.5%) del sexo masculino se ubicaron entre los positivos para levaduras (tabla 3).

Tabla 3. Prevalencia de *Blastocystis hominis* en pacientes sintomáticos. Sexo de pacientes relacionados con otros parásitos diferentes a *B. hominis*. Valor absoluto y porcentaje. Mérida, Venezuela. 1996.

Parásito	Sexo F		Sexo M		Total	
	VA.	%	VA	%	VA	%
Protozoario no						
B. Hominis	45	6.63	62	9.14	107	15.78
Helmintos	16	2.35	9	1.32	25	3.68
Levaduras	20	2.94	17	2.5	37	5.45
Sub-total	81	11.92	88	12.96	169	24.9
No parasitados	253	37.31	256	37.75	509	75.07
<b>Total</b>	<b>334</b>	<b>49.26</b>	<b>344</b>	<b>50.73</b>	<b>678</b>	<b>99.9</b>

Según la tabla 4, hay predominio de *B. hominis* en 32 (30.47%) heces de consistencia blanda y en 48 (45.7%) de consistencia diarreica. Las 274 (35%) muestras parasitadas fueron agrupadas en 10 intervalos de clases. Las edades de los pacientes osciló entre 1 a 60 años. Se observa que de los 274 (35%) pacientes parasitados, 125 (45.6%) muestras corresponden al mayor grupo en relación con la edad que es entre los 19 y 30 años. La mayor cantidad de pacientes, 42 (15.3%), con *B. hominis* estuvo en el grupo de los 25 a 30 años. Los 75 (27.3%) pacientes con mayor predominio de otros protozoarios se ubicaron entre los 13 y 30 años; mientras que los 15 (5.4%) pacientes con mayor predominio de helmintos y levaduras se encontraron en los niños con edades entre uno a 12 años (tabla 5; pág Sig).

Tabla 4. Prevalencia de *Blastocystis hominis* en pacientes sintomáticos. Presencia de *B. Hominis* en relación con la consistencia de las heces. Valor absoluto y porcentaje. Mérida, Venezuela. 1996.

Heces	V. A. de B. hominis	%
Duras	0	0.00
Pastosas	25	23.81
Blandas	32	30.48
Diarreicas	48	45.71
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>100.00</b>

De los 783 pacientes estudiados, 320 (40.8%) correspondían a niños y 463 (59.11%) eran adultos. Del total de las muestras, sólo 274 (35%) estaban parasitadas de las cuales 118 (15.0%) muestras eran de niños y 156(19.9%) de adultos. Entre las 118(15.0%) muestras de niños, habían 5(0.64%) con *solo B hominis*, 11(1.4%) con *B. hominis* asociado a otros parásitos, 47 (6.0%) con otros protozoarios diferentes a *B. hominis*, 23 (3.0%) con helmintos, 32 (4.0%) con levaduras y 202 (25.7%) muestras de niños que no estaban parasitadas. De los 156 (19.0%) adultos, 77 (9.83%) presentaban solo *B. hominis*, 12 (1.53%) presentaban *B. hominis* asociado a otros parásitos, 60 (7.66%) otros protozoarios diferentes a *B. hominis*, 2 (0.25%) presentaban helmintos, 5 (0.63%) levaduras y 307 (39.2%) de los adultos estudiados no estuvieron parasitados (tabla 6).

Tabla 5. Prevalencia de *Blastocystis hominis* en pacientes sintomáticos. Presencia de parásitos en relación grupo etario. Valor absoluto y porcentaje. Mérida, Venezuela. 1996.

Tipo de parásito	Edades									
	1-6	7-12	13-18	19-24	25-30	31-36	37-42	43-48	49-54	55-60
Sólo <i>B. hominis</i>		3	2	23	38	12		4		
<i>B. hominis</i> asociado	7	3	1	8	4					
Protozoarios	9	12	26	25	24	10		1		
Helmintos	7	8	5	2	1	1			1	
Levaduras	15	11	4				2		2	3
Sub-total	38	37	38	58	67	23	2	5	3	3
No parasitados	65	72	70	39	90	21	15	52	49	33
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>109</b>	<b>108</b>	<b>97</b>	<b>157</b>	<b>44</b>	<b>17</b>	<b>57</b>	<b>52</b>	<b>39</b>

Tabla 6. Prevalencia de *Blastocystis hominis* en pacientes sintomáticos. Niños y Adultos en relación a la presencia de parásitos. Valor absoluto y porcentaje. Mérida, Venezuela. 1996.

Tipo de parásito	Niños.		Adultos.	
	VA.	%	VA.	%
<i>Blastocystis hominis</i>	5	0.64	77	9.83
<i>B. hominis</i> y otros parásitos	11	1.40	12	1.53
Protozoarios no <i>B. hominis</i> .	47	6.00	60	7.66
Helmintos	23	3.00	2	0.25
Levaduras	32	4.00	5	0.63
Sub total	118	15.00	156	19.90
No parasitados	202	25.80	307	39.21
<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>40.80</b>	<b>463</b>	<b>59.11</b>

## DISCUSIÓN

La presencia de *Blastocystis hominis* como causa de enfermedades en humanos, es controversial. En muchos trabajos se ha reportado que la blastocistosis ha estado relacionada con episodios de diarrea recurrente, dolor abdominal, vómitos, anorexia, náusea, flatulencia, tenesmo, prurito, fiebre, pérdida de peso, deshidratación, vértigo, cefalea, cansancio, insomnio (Al-tawil y col en 1994). No es usual que algún parásito ocasione fiebre elevada, vómitos profusos y frecuentes y dolor abdominal, lo cual parece ser típico de *B. hominis*, obligando plantear

diagnóstico diferencial con abdomen agudo quirúrgico (Castrillo et al. 1990; Zierdt 1988). Los síntomas pueden desarrollarse desaparecer en 3 a 10 días; aunque en algunos casos persisten hasta por tres años (Feldman 1987).

Autores como Al-tawil et al. en 1994, reportaron un caso de infección invasiva por *Blastocystis hominis* en niña de cuatro años de edad la cual presentaba sangrado rectal por invasión de mucosa y pérdida de proteínas a través de las heces. La biopsia de colon reveló la presencia de este protozoario.

Actualmente no es suficiente detectar más de cinco elementos parasitarios por campo para considerarlo responsable del padecimiento; es necesaria la ausencia de otros agentes patógenos y de signos clínicos de alguna enfermedad no infecciosa intestinal (Castrillo et al. 1990; Telalbasic et al. 1991) es por ello que otros autores plantean la necesidad de más investigación de agentes enteropatógenos antes de responsabilizar a *B. hominis* de los síntomas clínicos (Castrillo et al. 1990; Chacín 1991; Feldman 1987).

Patricio Torres et al. en 1987, examinaron muestras coprológicas de 970 personas de las comunidades ribereñas de la cuenca del río de Valdivia, Chile; con la finalidad de determinar la prevalencia de infección de *B. hominis* y otros parásitos intestinales. La mayor prevalencia se registró para *B. hominis* (61.8%), que, según los autores, se incrementó con la edad del hospedador y con las viviendas sin condiciones sanitarias.

En el presente trabajo también se observó que *B. hominis* se encontraba con mayor frecuencia que otros parásitos intestinales (49.5%).

Nimri (1993) en un estudio realizado, examinó un total de 500 muestras de las cuales 250 muestras correspondieron a niños con diarrea y síntomas gastrointestinales y las 250 muestras restantes conformaron el grupo control. *B. hominis* fue el segundo parásito con frecuencia encontrado en 63 de las 250 muestras examinadas (25%) y de estas, 38 (15%) presentaron solo este protozoario.

Nimri y Batchoun en 1994, estudiaron la prevalencia de parásitos intestinales en niños de primaria. *B. hominis* fue observado en 203 (20.3%) de las muestras examinadas y 175 muestras solo presentaban este protozoario.

O'Gorman M. et al. en 1993, realizaron una investigación denominada prevalencia y características de las infecciones por *B. hominis* en niños. El trabajo fue realizado en un hospital pediátrico de Pittsburgh, Pensilvania, entre enero

1985 y diciembre 1988 estudiándose un total de 1736 pacientes de los cuales 46 (3%) niños presentaron *B. hominis*. De estos 46 niños, 39 presentaron síntomas intestinales y *B. hominis* fue el único parásito encontrado en 35 de esas 39 muestras.

En el presente trabajo se observó un porcentaje muy bajo de niños con *B. hominis* (2.04%), y de estos un 0.64% presentaron solo este protozoario, probablemente sea debido al poco número de niños estudiados en relación a las revisiones realizadas; mientras que en los adultos el porcentaje fue mucho mayor (11.36%). Cabe mencionar que el estudio hecho por diferentes autores (Nimri 1993, O'Gorman et al 1993, Nimri y Batchoun 1994), sólo fue en niños.

Zuckerman et al. (1994) en su estudio Infección por *B. hominis* y daño intestinal, evaluaron con endoscopia a 18 pacientes con infección por *B. hominis*, de estos, 17 presentaron síntomas gastrointestinales. *B. hominis* fue el único parásito aislado en 11 pacientes y los 7 restantes estaban asociados a otros protozoarios. Ellos concluyeron que *B. hominis* no causó daño intestinal significativo.

Galantowicz et al. en 1994, reportaron un caso raro de diarrea por *B. hominis* en un recién nacido asociado con colitis. Después de varios exámenes realizados, se le hizo una sigmoidoscopia y biopsia encontrándose inflamación difusa con discretas ulceraciones superficiales. La muestra aspirada fue positiva para quistes de *B. hominis*.

En nuestro trabajo, de las 105 (49.5%) muestras positivas para *B. hominis*, un 93.33% presentaron síntomas, sin embargo, esto no puede ser atribuido solamente a la presencia de *B. hominis*, ya que en este estudio faltó realizar un análisis microbiológico y viral para descartar otros posibles agentes de la sintomatología encontrada.

## CONCLUSIONES

Los parásitos intestinales estuvieron presentes en un 35% de las muestras estudiadas.

La frecuencia de *B. hominis* es alta en nuestro medio ya que estuvo presente en un 49.5% de los pacientes parasitados.

Aproximadamente la quinta parte de las

muestras con *B. hominis* estaba asociada a otros parásitos.

*B. hominis* estuvo presente en 12.51% de los pacientes sintomáticos y 1.54% de los pacientes asintomáticos.

En relación a los pacientes con *B. hominis*, 42.85% fueron del sexo femenino y 57.14% del sexo masculino.

*B. hominis* predominó en heces de consistencia blanda y en heces de consistencia diarreica.

El grupo más susceptible a la infección por parásitos intestinales fueron los pacientes adultos con edades entre 19 y 30 años.

El grupo más susceptible a *B. hominis* estuvo entre los pacientes de 25 a 30 años.

*B. hominis* estuvo presente en 16 niños y 89 adultos.

## REFERENCIAS

Al-Tawil YS, Gilger MA, Gopalakrishna GS, Langston C, Bommer KE. 1994. Invasive *Blastocystis hominis* Infection in a Child. Arch Pediatr Adolesc ed 148: 882- 885.

Aparicio-Garrido J. 1965. Técnicas de laboratorio en parasitología clínica. Madrid.

Boreham PF. 1993. *Blastocystis* in Humans and Animals: Morphology, Biology and Epizootiology. Advances in Parasitology 32:1 - 70.

Castrillo de Tirado A, González-Mata AJ, Tirado-Espinoza E. 1990. Frecuencia de infección por *Blastocystis hominis*: un año de estudio. Revista de la Sociedad Venezolana de Gastroenterología 44:217-220.

Chacín de Bonilla L. 1991. Aspectos controversiales de *Blastocystis hominis*: Taxonomía y concepto emergente de patogenicidad. Invest Clin 32:147-148.

Feldman, R.E. 1987. Un nuevo parásito intestinal: *Blastocystis hominis*. Reubicación taxonómica y comprobación de su acción patógena. 21: 357-361.

Galantowicz BB, Illueca MD, Levy J, Rayburn JL, Weinstock DJ. 1993. Neonatal *Blastocystis hominis* Diarrhea. The Pediatric Infectious Disease Journal 12: 345-346.

Garvelli PL, Orsi PO, Scaglione L. 1988. *Blastocystis hominis* infection during AIDS. Lancet 2:1364.

Garvelli PL, Scaglione L. 1989. *Blastocystis*. An epidemiological study. Microbiologica 12: 349-350.

Guimaraes S, Leme SMI. 1993. *Blastocystis hominis*: Occurrence in children and staff members of municipal day-care centers from Botucatu, Sao Paulo state, Brazil. Mem Inst Oswaldo Cruz 88: 427429.

Johnson AM, Baverstock PR. 1989. Rapid ribosomal RNA sequencing and the phylogenetic affinities of protists. Parasitology Today 5:102-105.

López-Brea M, Vallejo P. 1994. Parasitosis intestinales en los noventa: nuevos microorganismos en nuevos pacientes. Revista Clínica Española 194: 348-351.

Nimri L.F. 1993. Evidence of an Epidemic of *Blastocystis hominis* infections in Preschool Children In Northern Jordan. Journal of Clinical Microbiology. 31: 2706-2708.

Nimri L, Batchoun R. 1994. Intestinal Colonization of Symptomatic and Asymptomatic Schoolchildren with *Blastocystis hominis*. Journal of Clinical Microbiology 32: 2865-2866.

Gorman M.A. Orenstein S.R. Proujansky R. Wadowsky R. M. Putnam RE. Kocoshis S.A. 1993. Prevalence and Characteristic of *Blastocystis hominis* Infection in Children. Clinical Pediatrics 91-96.

Ponce De Leon P, Svetaz MJ, Zdero M. 1991. Importancia del diagnóstico de *Blastocystis hominis* en el examen parasitológico de heces. Rev Lat-amer. Microbiol 33:159-164.

Soberon Y; Parra U, Peláez FD. 1962. Nociones de parasitología médica y patología tropical. México.

Telalbasic S, Pikula ZP; Kapidzic M. 1991. *Blastocystis hominis* may be a potential cause of intestinal disease. Scand J Infect Dis 23: 389-390.

Torres P, Miranda JC, Flores L, Riquelme J, Franjola R, Perez 3, Auad S, Hermosilla C, Riquelme S.1992. *Blastocystis* y otras infecciones por protozoos intestinales en comunidades ribereñas de la cuenca del rio valdivia, Chile. Rev Inst Med Trop Sao Paulo 34: 557-564.

Zierdt CH. 1988. *Blastocystis hominis*, a long misunderstood intestinal parasite. Parasitology Today 4:15-17

Zierdt CH. 1978. *Blastocystis hominis*, an intestinal protozoan parasite of man. Public Health Laboratory 36:147-161.

Zierdt CH, Rude WS, Bull BS. 1967. Protozoan

characteristic of *Blastocystis hominis*. Am J Clin Path 48: 495-501.

Zuckerman MJ, Watts M~ Ho H, Meriano FV 1994. *Blastocystis hominis* infection and intestinal injury. The American Journal of the Medical Sciences 308: 96-101.