

**PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINALES  
EN ANCIANOS DEL CENTRO GERONTOLOGICO  
SAN JACINTO. MUNICIPIO MARACAIBO  
ESTADO ZULIA**

**PREVALENCE OF INTESTINAL PARASITIC INFECTION  
IN ELDERLY PEOPLE FROM "SAN JACINTO"  
GERIATRIC CENTER.  
MARACAIBO. ZULIA STATE**

Núñez Gil., Ma. T.\*  
Flores de D. T.\*\*  
Torres, R. A.\*\*

**RESUMEN**

Se realizó un estudio coproparasitológico en 46 ancianos, mayores de 65 años, de ambos sexos, que asisten diariamente al Centro Gerontológico San Jacinto del Municipio Maracaibo, Estado Zulia, con la finalidad de establecer la prevalencia de parasitosis intestinales. Se examinó una muestra fecal por persona mediante: examen al fresco con solución salina, coloración temporal de lugol, coloración Ziehl-Neelsen modificada para detectar *Cryptosporidium* sp. y Técnica de Concen-

\* Profesora Asistente Cátedra de Parasitología, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia.

\*\* Profesor(a) Titular Cátedra de Parasitología, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela.

Recibido: 15-4-93

Received: 04-15-93

Aceptado: 13-9-93

Accepted: 9-13-93

tración por Formol-Eter. La Prevalencia de Parasitosis Intestinales fue de 60.87%, con predominio de las Protozoosis (92.85%). El poliparasitismo encontrado fue de 57.14%. Las especies más frecuentemente observadas fueron: **Entamoeba coli** (32.60%), **Endolimax nana** (26.08%), **Blastocystis hominis** (23.91%) y **Giardia lamblia** (6.52%). Se estudió la relación existente entre parasitismo y sexo por análisis estadístico mediante la prueba de Chi-cuadrado, los resultados fueron no significativos.

Palabras claves: Parasitosis intestinal, prevalencia, ancianos.

### ABSTRACT

In order to stablish the prevalence of intestinal parasitism in senior people, it was made a coproparasitological study of the stools from 46 persons of both sexes, aged 65 years and over, who daily assisted to the San Jacinto's Geriatric Center of Maracaibo-Venezuela. A fecal sample from each person was examined by direct wet mounts both in saline and lugol's iodine solutions as well as by formaline ether concentration method. Modified Ziehl-Neelsen stain was used for **Cryptosporidium sp.** detection. The prevalence of intestinal parasitism was 60.87%, predominating the protozoa infections (92.85%) and poliparasitism (57.14%). The species most frequently found were: **Entamoeba coli** (32.60%), **Endolimax nana** (26.08%), **Blastocystis hominis** (23.91%) and **Giardia lamblia** (6.52%). According to the square Chi test, there was not significative relation between parasitism and sex.

Key words: Intestinal parasitic infections, prevalence, elderly people.

## INTRODUCCION

Las Parasitosis Intestinales constituyen un problema de salud que afecta preponderantemente a los países en vías de desarrollo.<sup>12</sup>

Para Botero<sup>5</sup> las Parasitosis Intestinales en América Latina tienen una prevalencia persistentemente elevada, son endémicas desde hace mucho tiempo y su situación actual es similar a la de hace 50 años. Así mismo, sostiene que están en estrecha relación con las condiciones socioeconómicas de un país y que existen porque no reciben la debida atención por parte de las autoridades encargadas de dirigir y coordinar los programas del sector salud.

La mayoría de las enteroparasitosis parecen desarrollarse y mantenerse dentro de un círculo vicioso en el que la ignorancia, la pobreza y el consiguiente atraso social juegan un importante papel.<sup>14</sup>

Según publicaciones de la Organización Mundial de la Salud<sup>34</sup> más de una quinta parte de la población mundial está infectada por uno o varios parásitos intestinales y en muchos países de América Central y Sur América el promedio de infecciones parasitarias es del 45%. Se estima en 1.000 millones las personas infectadas con **Ascaris lumbricoides**, 500 millones con **Trichuris trichiura**, 900 millones con **Anquilostomideos**, 480 millones con **Entamoeba histolytica** y 200 millones con **Giardia lamblia**.

En México, Biagi<sup>2</sup> realizó estudios destinados a evaluar los costos económicos que representan para un país las parasitosis intestinales, estimando aproximadamente que las pérdidas por gastos en medicinas, servicios médicos, paramédicos y muerte de algunos pacientes, representan sólo una pequeña visión de las inmensas pérdidas económicas causadas por enfermedades parasitarias.

Botero<sup>5</sup> afirma que las parasitosis intestinales ocurren en personas de cualquier edad y sexo, y considera que en América Latina todas las edades están masivamente infectadas.

Según la OPS,<sup>35</sup> actualmente América Latina y el Caribe tienen una población joven, sin embargo, las proyecciones demográficas indican, que la personas mayores de 60 años que eran 23,3 millones

en 1985 pasarán a 93,3 millones en el año 2.025, es decir casi el 11% del total de habitantes. Similares predicciones indican que en América Latina, la esperanza de vida al nacer que era de 51,2 años en el período 1950-1955, alcanzará 71,8 años entre el 2.020 y el 2.025. Este incremento en la población de mayores de 60 años genera una demanda cada vez mayor de servicios de salud para mejorar la calidad de vida mediante el control y el tratamiento de las enfermedades.

Según la OPS,<sup>35</sup> en los últimos años ha crecido considerablemente la preocupación por los ancianos en todo el mundo, ellos son menos saludables que las personas jóvenes y presentan una pérdida paulatina de la capacidad de adaptación del organismo, teniendo como consecuencia la presentación de cuadros patológicos con deterioro acelerado en ausencia de tratamiento y la incidencia elevada de complicaciones con mayor necesidad de rehabilitación.

Se considera que las Parasitosis Intestinales producen sintomatología muy polimorfa con intensidad variable, desde los casos asintomáticos hasta los cuadros clínicos severos con síntomas acentuados que comprometen el estado general<sup>38</sup> privan a su huésped humano de ciertos nutrientes, favorecen la anemia, malnutrición y la susceptibilidad a otras enfermedades, por lo tanto, ameritan un diagnóstico y tratamiento precoz.<sup>19</sup>

Son escasos los trabajos realizados sobre parasitosis intestinales en ancianos. La mayoría de los estudios son en poblaciones generales, donde incluyen personas mayores de 60 años. En un trabajo realizado en Italia, por Bossi y cols.<sup>4</sup> reportaron que de ciento catorce adultos, el 29.80% presentaban parasitosis intestinales y los protozoarios representaban la totalidad de la infección. Otros investigadores como Reyes y cols.<sup>37</sup> en Chile estudiaron tres comunidades y encontraron que el 33.33% (2 de 6) de las personas mayores de 60 años estaban infectadas por enteroparásitos. Díaz y cols.<sup>15</sup> en trabajo realizado en Venezuela en dos sectores, uno urbano otro suburbano de la ciudad de Maracaibo, reportaron el 85.71% de prevalencia de parasitosis intestinales en personas de 57 a 63 años y el 100.00% en personas de 64 a 70 años en el sector suburbano, el 25% en las personas de 57 a

63 años y en las de 64 a 70 años del sector urbano; así mismo, establecen la relación existente entre prevalencia parasitaria y condiciones socioeconómicas, educacionales y de saneamiento ambiental. García y cols.<sup>21</sup> al investigar la prevalencia de parasitosis intestinales en la provincia de Salamanca España, hallaron que menos del 1% de las personas mayores de 60 años eran positivas a una o varias especies de parásitos intestinales.

Tomando en cuenta que prácticamente no existen estudios sobre enteroparasitosis en ancianos, se realiza este trabajo con la finalidad de establecer la prevalencia de Parasitosis Intestinales en la población senil de un Centro Geriátrico ubicado en el Municipio Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela.

## MATERIALES Y METODOS

### Descripción de la población

La población estudiada está representada por personas mayores de 65 años, de ambos sexos, aparentemente sanos y de escasos recursos económicos, que asisten diariamente al Centro Gerontológico San Jacinto, ubicado en el Municipio Maracaibo, Estado Zulia.

## METODOLOGIA DE LABORATORIO

Cuarenta y seis (46) muestras fecales provenientes de los ancianos en estudio, fueron procesadas coproparasitológicamente para investigar la prevalencia de parasitosis intestinales. Previamente se impartieron instrucciones para la obtención y recolección de la muestra.

– Procedimiento: a cada muestra se le practicó:

1. Examen al fresco con solución salina.<sup>6</sup>
2. Coloración temporal de lugol.<sup>6</sup>

3. Coloración Ziehl-Neelsen modificada para detectar *Cryptosporidium* sp.<sup>28</sup>
4. Técnica de Concentración por Formol-Eter,<sup>39</sup> sustituyendo el agua utilizada en la preparación de la emulsión y el lavado de las heces por solución salina, con la finalidad de evitar la destrucción de las formas vegetativas de *Blastocystis hominis*, que pudiesen estar presentes.<sup>18</sup>

## METODOLOGIA ESTADISTICA

– **Población estudiada:** representada por cuarenta y seis ancianos, mayores de 65 años; veintidós del sexo masculino y veinticuatro del sexo femenino, aparentemente sanos.

– **Tamaño de la muestra:** debido al bajo número de inscritos en el Centro Gerontológico San Jacinto durante el período julio-noviembre de 1991, se planificó estudiar el 100% de su población (52 ancianos). A todos se les dio instrucciones y envases para la recolección de heces, sin embargo, sólo se logró realizar examen coproparasitológico al 88.46% de la población (46 ancianos).

### – Análisis de Datos:

Prueba de independencia: los resultados obtenidos fueron sometidos a la prueba de Chi-cuadrado ( $X^2$ ) con un nivel de significación igual a 0.05.<sup>7</sup>

Esta prueba intenta demostrar la independencia entre los factores en estudio: parasitismo y sexo de acuerdo al planteamiento de las siguientes hipótesis:

$H_0$ ; si el  $X^2$  calculado (observado) es menor que el  $X^2$  tabulado (crítico), los criterios son de independencia.

$H_2$ ; si el  $X^2$  calculado (observado) es menor que el  $X^2$  tabulado (crítico), los criterios son de independencia.

## RESULTADOS

El Cuadro N° 1 presenta la prevalencia de Parasitosis Intestinales en los cuarenta y seis ancianos estudiados y se observa que veintiocho (60.87%) resultaron positivos a una o a varias especies de parásitos intestinales.

El Cuadro N° 2 muestra las Parasitosis Intestinales por sexo, apreciándose un 54.16% de casos positivos para el sexo masculino y un 68.18% para el sexo femenino. Estos resultados se sometieron a prueba de significancia estadística y se halló que el  $X^2$  calculado es 0.92 y el  $X^2$  tabulado es 3.84.

En el Cuadro N° 3 se aprecia la prevalencia de Protozoosis (92.85%) y de Helmintiasis (7.14%).

En el Cuadro N° 4 se observa la prevalencia de Parasitosis Intestinales según especies de Protozoarios y Helmintos. Los Protozoarios encontrados fueron *Entamoeba coli*, quince casos (32.60%); *Endolimax nana*, doce casos (26.08%); *Blastocystis hominis*; once casos (23.91%); *Giardia lamblia*, tres casos (6.52%); *Cryptosporidium sp.*, un caso (2.17%); *Chilomastix mesnili*, un caso (2.17%); *Trichuris trichiura* fue la única especie de helminto detectada y se reportan dos casos (4.34%).

En el Cuadro N° 5 se aprecian los parásitos más frecuentemente observados por sexo. De los quince casos reportados de *Entamoeba coli* el 60.00% eran del sexo masculino y el 40.00% del sexo femenino. De *Endolimax nana* se hallaron doce casos; para ambos sexos el porcentaje fue del 50%. De los once casos reportados de *Blastocystis hominis*; el 45.45% eran del sexo masculino y el 54.54% del sexo femenino. Los tres casos (100.00%) de *Giardia lamblia* se hallaron en personas del sexo femenino.

El Cuadro N° 6 muestra los tipos de parasitismo intestinal y se encontró un 57.14% de poliparasitismo y un 42.85% de monoparasitismo.

De los once casos observados de *Blastocystis hominis*, ocho (72.72%) se encontraban en asociación con otros protozoarios: cuatro (50.00%) con *Entamoeba coli*, tres (37.50%) con *Endolimax nana* y uno (12.50%) con *Chilomastix mesnili* como se puede apreciar en el Cuadro N° 7.

## CUADRO Nº 1

PARASITOSIS INTESTINALES: PREVALENCIA EN ANCIANOS.  
CENTRO GERONTOLOGICO SAN JACINTO.  
MARACAIBO, JULIO-NOVIEMBRE 1991

RESULTADOS	NUMERO	PORCENTAJE
Positivos	28	60.87
Negativos	18	39.13
Total	46	100.00

F. de I.: Centro Gerontológico San Jacinto. Municipio Maracaibo. Estado Zulia.

## CUADRO Nº 2

PARASITOSIS INTESTINALES: POR SEXO EN ANCIANOS.  
CENTRO GERONTOLOGICO SAN JACINTO.  
MARACAIBO, JULIO-NOVIEMBRE 1991

SEXO	Nº	CASOS POSITIVOS	% DE POSITIVIDAD
Masculino	24	13	54.16
Femenino	22	15	68.18
Total	46	28	60.86

F. de I.: Centro Gerontológico San Jacinto. Municipio Maracaibo. Estado Zulia.

$$X^2 = 0,92$$

N.S.



## CUADRO Nº 3

PARASITOSIS INTESTINALES: POR TIPOS EN ANCIANOS.  
CENTRO GERONTOLOGICO SAN JACINTO.  
MARACAIBO, JULIO-NOVIEMBRE 1991

TIPOS	Nº DE CASOS	PORCENTAJE
Protozoosis	26	92.85
Helmintiasis	2	7.14
Total	28	100,00

F. de I.: Centro Gerontológico San Jacinto. Municipio Maracaibo. Estado Zulia.

## CUADRO Nº 4

PARASITOSIS INTESTINALES\*: PREVALENCIA POR ESPECIES  
DE PROTOZOARIOS Y HELMINTOS EN ANCIANOS.  
CENTRO GERONTOLOGICO SAN JACINTO.  
MARACAIBO, JULIO-NOVIEMBRE 1991

ESPECIES	Nº DE CASOS	PORCENTAJE
<b>PROTOZOARIOS</b>		
Entamoeba coli	15	32.60
Endolimax nana	12	26.08
Blastocystis hominis	11	23.91
Giardia lamblia	3	6.52
Cryptosporidium sp.	1	2.17
Chilomastix mesnili	1	2.17
<b>HELMINTOS</b>		
Trichuris trichiura	2	4.34

\* Número total de muestras 46.

F. de I.: Centro Gerontológico San Jacinto. Municipio Maracaibo. Estado Zulia.

## CUADRO Nº 5

PARASITOS INTESTINALES MAS FRECUENTES POR SEXO  
EN ANCIANOS. ANALISIS PORCENTUAL ULTIMA COLUMNA.  
CENTRO GERONTOLOGICO SAN JACINTO.  
MARACAIBO, JULIO-NOVIEMBRE 1991

PARASITOS	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Entamoeba coli	9	60.00	6	40.00	15	100.00
Endolimax nana	6	50.00	6	50.00	12	100.00
Blastocystis hominis	5	45.45	6	54.54	11	100.00
Giardia lamblia	0	0.00	3	100.00	3	100.00

F. de I.: Centro Gerontológico San Jacinto. Municipio Maracaibo. Estado Zulia.

## CUADRO Nº 6

PARASITISMO INTESTINAL: POR TIPOS EN ANCIANOS.  
CENTRO GERONTOLOGICO SAN JACINTO.  
MARACAIBO, JULIO-NOVIEMBRE 1991

TIPOS DE PARASITISMO	CASOS POSITIVOS	PORCENTAJE
Poliparasitismo	16	57.14
Monoparasitismo	12	42.86
Total	28	100.00

F. de I.: Centro Gerontológico San Jacinto. Municipio Maracaibo. Estado Zulia.

## CUADRO Nº 7

PARASITOSIS INTESTINALES: ASOCIACIONES CON  
**BLASTOCYSTIS HOMINIS** EN ANCIANOS.  
 CENTRO GERONTOLOGICO SAN JACINTO.  
 MARACAIBO, JULIO-NOVIEMBRE 1991

PARASITOS	Nº DE CASOS	PORCENTAJE
<b>Entamoeba coli</b>	4	50.00
<b>Endolimax nana</b>	3	37.50
<b>Chilomastix mesnili</b>	1	12.50
<b>Total</b>	<b>8*</b>	<b>100.00</b>

\* Total de casos de **Blastocystis hominis** asociados a otros enteroparásitos.  
 F. de I.: Centro Gerontológico San Jacinto. Municipio Maracaibo. Estado Zulia.

## DISCUSION

Los resultados obtenidos en el presente estudio representan un aporte más al conocimiento de las parasitosis en nuestro medio.

Esta investigación fue realizada en 46 ancianos aparentemente sanos mayores de 65 años que asisten al Centro Gerontológico San Jacinto ubicado en el Municipio Maracaibo, Estado Zulia; se observó que 60.87% resultaron positivos a una o mas especies parásitas, patógenas o no, lo cual es un reflejo de las precarias condiciones higiénico-sanitarias y socioeconómicas de los ancianos que asisten a este centro geriátrico.

Los estudios coproparasitoscópicos realizados en nuestro país incluyen individuos de todas las edades y reportan resultados variables. Así Chourio y cols.<sup>13</sup> al examinar las muestras fecales de una comunidad suburbana en el Estado Zulia, obtuvieron una prevalencia

de parasitosis intestinales de 84.40%. Díaz y cols.<sup>15</sup> encontraron 31.67% de positividad para enteroparásitos en un sector urbano y 73.21% en un sector suburbano de la ciudad de Maracaibo. En ese mismo estudio se reportaron prevalencias de enteroparásitos de 85.71% en personas de 57 a 63 años y de 100% en los individuos de 64 a 70 años en el sector suburbano, mientras que en el sector urbano solamente el 25% de los ancianos estaban parasitados. Los autores establecieron de este modo, la relación existente entre prevalencia parasitaria y las condiciones socioeconómicas, educacionales y de saneamiento ambiental.

Reyes y cols.<sup>37</sup> en su trabajo sobre enteroparasitosis en algunas poblaciones urbanas de Arica-Chile, obtuvieron una prevalencia del 33.33% (2 de 6) en personas mayores de 60 años. Porcentajes de positividad mucho más bajos fueron observados por García y Cols.<sup>21</sup> al investigar la prevalencia de parasitosis intestinales en la provincia de Salamanca, España donde hallaron una positividad del 15,6% en la población general y de menos del 1% en personas mayores de 60 años.

Como bien lo establecen Zúñiga, Romero, Biagi y cols., citados por Rincón,<sup>38</sup> las parasitosis intestinales guardan estrecha relación con la insalubridad del medio ambiente y con factores socio-económicos, entre otros el ingreso per cápita, siendo extremadamente difícil poseer vivienda en condiciones adecuadas y nivel de vida apropiado, cuando se tiene ingresos tan reducidos. En una encuesta realizada por la OPS<sup>35</sup> en 5 países de América Latina para determinar las necesidades de su población de ancianos, evaluaron el ingreso que percibían, y se encontró que el ingreso disminuía a medida que avanzaba la edad, siendo las pensiones la fuente principal del mismo.

El análisis del Chi cuadrado mostró que la infección por parásitos intestinales no está condicionada por el sexo, resultado éste comparable con los obtenidos en los trabajos realizados por Díaz y cols.<sup>15</sup> en habitantes de un sector suburbano y otro urbano de la ciudad de Maracaibo-Venezuela, por García y cols.<sup>21</sup> en su trabajo incidencia de Parasitismos Intestinales humanos en la provincia de Salamanca-Es-

pañía, por Rincón y cols.<sup>38</sup> en niños sintomáticos de un hospital de la ciudad de Maracaibo-Venezuela, y por Baechler y cols.<sup>1</sup> en preescolares de una comunidad rural de Chile, mientras que no coincidieron con los obtenidos por Chourio y cols.<sup>13</sup> en su trabajo Prevalencia Parasitaria en una comunidad suburbana del Distrito Maracaibo, Estado Zulia donde reportaron una mayor frecuencia en el sexo femenino. Según la OMS<sup>33</sup> de haber diferencias entre sexos, ésta no se puede atribuir a una susceptibilidad diferencial, sino a factores ocupacionales y de comportamiento. Tal vez las mujeres por desempeñar oficios domésticos, tienen mayor riesgo a infecciones a través de fomites contaminados. Según Scotney, citado por Díaz y cols.,<sup>15</sup> las mujeres son quienes mantienen permanentemente un eslabón en la cadena de contaminación que va desde las heces a los alimentos.

Se observó una prevalencia superior de protozoosis (92.85%) que de Helmintiasis (7.14%). Algunos investigadores en trabajos realizados sobre parasitosis intestinales, han obtenido también mayor prevalencia de protozoosis.

Díaz y cols.<sup>15</sup> en una comunidad urbana encontraron el 25% de protozoarios y el 16.67% de Helmintos. Odda y cols.<sup>32</sup> al estudiar una población general obtuvieron 45% de protozoarios y 13.90% de Helmintos. Bossi y cols.<sup>4</sup> en una investigación coproparasitológica en 114 adultos, la infección por protozoarios fue del 100%. Contrario a esto, De Mynk y cols.<sup>14</sup> en escolares, reportaron un porcentaje mayor del helmintos que de protozoarios.

Según Botero,<sup>5</sup> estos dos grupos de enteroparásitos tienen en común la característica de que se diseminan por contaminación fecal, pero difieren entre sí epidemiológicamente debido a que el mecanismo de difusión de las helmintiasis es la contaminación fecal de la tierra y el inadecuado saneamiento ambiental, mientras que el de las protozoosis radica sobre todo en la deficiente higiene individual, pues la infección suele ser transmitida principalmente de persona a persona a través de la contaminación de las manos, agua y alimentos.

Podemos atribuir la alta prevalencia de protozoosis en este grupo etario a la falta de higiene personal, contaminación fecal de manos, agua y alimentos, a diferencia de la población infantil que aunado a la falta de higiene personal y de cuidados maternos, tienen mayor contacto con el suelo debido a la práctica de juegos inherentes a esta edad.<sup>38</sup>

De los protozoarios diagnosticados en el grupo de ancianos estudiados, el de mayor prevalencia fue **Entamoeba coli** (32.60%) seguido por **Endolimax nana** (26.08%), siendo estos resultados más altos que los reportados por Díaz y cols.<sup>16</sup> (**Entamoeba coli** 12.39% y **Endolimax nana** 9.77%) en su trabajo sobre enteroparásitos en alumnos de educación básica de Maracaibo-Venezuela. Reyes y cols.<sup>37</sup> realizaron estudios sobre parasitosis intestinales en algunas poblaciones urbanas de Arica, Chile y reportaron resultados similares para **Entamoeba coli** (34.40%) e inferiores para **Endolimax nana** (14.90%). También Gómez y cols.<sup>22</sup> en 3 localidades de Chiloé Continental, Chile, detectaron frecuencias de 29.30% para **Entamoeba coli** y 11.90% para **Endolimax nana**. Díaz y cols.<sup>15</sup> en una comunidad urbana de Maracaibo, Venezuela encontraron resultados inferiores a los hallados en el presente trabajo, **Entamoeba coli** (13.33%) y **Endolimax nana** (5%) y afirman que estas especies de protozoarios carecen de importancia clínica, aunque tienen importancia epidemiológica, pues su presencia en las muestras de heces, indica que hay contaminación fecal de los alimentos, ya que de acuerdo a la biología de estos parásitos, su frecuencia está condicionada al fecalismo. Según Yarzabal y cols.<sup>43</sup> es posible que la frecuencia de protozoarios comensales aumente en forma continua con la edad como resultado de mayor tiempo de exposición.

**Blastocystis hominis** después de **Entamoeba coli** y **Endolimax nana**, fue el protozoario más frecuentemente encontrado parasitando a la población estudiada (23, 91%). Hussain y cols.<sup>24</sup> en su trabajo "significancia clínica de **Blastocystis hominis**" reportaron una prevalencia general del 17.50% y en personas mayores de 50 años 19.30%, resultados cercanos a los encontrados en esta investigación.

La prevalencia hallada en estudios realizados en poblaciones generales por: Senay y cols.,<sup>40</sup> (8%), Kain y cols.<sup>25</sup> (12.70%), Doyle y cols.<sup>17</sup> (3.20%), fueron inferiores a los obtenidos en el presente estudio. Mercado y cols.<sup>27</sup> afirman que al igual que otros protozoarios, **Blastocystis hominis**, afecta mayormente a poblaciones donde existen fallas en el saneamiento básico y en la higiene de los alimentos.

Este enteroparásito ha adquirido recientemente importancia médica aun cuando su papel patógeno no está definido. Se ha observado que se presenta con igual frecuencia en individuos asintomáticos o con manifestaciones clínicas,<sup>27</sup> Según Garavellii y cols.<sup>20</sup> es considerado potencialmente patógeno, particularmente en pacientes inmuno suprimidos; aunque la notable frecuencia encontrada en el presente estudio en ancianos asintomáticos, concuerda con lo indicado por Mata y cols. citados por Mercado y cols.<sup>27</sup> quienes afirman que **Blastocystis hominis** es un organismo de baja patogenicidad en países en vías de desarrollo.

La prevalencia de monoparasitismo por **Blastocystis hominis** fue de 27.27% y en el 72.72% de los casos estuvo asociado a uno o varios protozoarios no patógenos, como **Entamoeba coli** (50.00%), **Endolimax nana** (37.50%) y **Chilomastix mesnili** (12.50%), resultados superiores a los reportados por Castrillo y cols.<sup>9</sup> en su trabajo sobre la frecuencia de infecciones por **Blastocystis hominis**, en Barquisimeto-Venezuela, quienes lo encontraron asociado con **Entamoeba coli** en un 7.28%, con **Endolimax nana** en un 6.79% y con **Chilomastix mesnili** en un 0.97%.

**Giardia lamblia** ocupa en este estudio el cuarto lugar de prevalencia (6.25%), resultados similares a los reportados por Díaz y cols.,<sup>15</sup> (5.83%) en una comunidad urbana e inferiores a los reportados por Chourio y cols.<sup>13</sup> (11.50%) en una comunidad suburbana, por García y cols.<sup>21</sup> (9.27%) y Serra y cols.<sup>41</sup> (27.10%) en poblaciones generales. Para Atía citado por Chourio y cols.,<sup>13</sup> las inadecuadas condiciones de saneamiento ambiental, el grado de cultura higiénica de la población y en particular los hábitos de limpieza personal constituyen los principales factores de manutención y diseminación de la giardiasis.

Los tres casos encontrados de **Giardia lamblia** ocurrieron en el sexo femenino. Existen controversias en cuanto a la relación entre **Giardia lamblia** y sexo. Peñarrubia y cols. citados por García y cols.<sup>21</sup> por ejemplo, afirman que esta parasitosis es más frecuente en personas del sexo femenino, mientras que Clavel y cols. citados por García y cols.,<sup>21</sup> afirman que los varones son los más frecuentes afectados.

**Cryptosporidium sp.** fue detectado en uno de los cuarenta y seis ancianos examinados (2.17%). En una encuesta coproparasitológica realizada por Mercado y cols.<sup>27</sup> para establecer la prevalencia de parasitosis intestinales en 1.705 escolares asintomáticos de Santiago de Chile, todos fueron negativos a **Cryptosporidium sp.**, Tzipor y cols. citados por Navin y cols.<sup>31</sup> en un estudio efectuado en Australia, no evidenciaron la presencia de este enteroparásito en 320 adultos asintomáticos examinados y sugieren que en la población general los portadores asintomáticos no son comunes. Por otro lado, Mercado y cols.<sup>29</sup> en una investigación coproparasitológica efectuada en niños asintomáticos de hogares de menores y una sala de cuna, encontraron **Cryptosporidium sp.**, en dos niños de 291 menores estudiados (0.7%). De acuerdo a lo observado en el presente estudio, así como lo indicaron Mercado y cols.<sup>29</sup> es posible también observar infecciones asintomáticas por este protozooario, cuya importancia médica ha adquirido relevancia en años recientes. Según Current,<sup>10</sup> **Cryptosporidium sp.** está asociado con diarrea en la mayoría de las áreas del mundo, causando enfermedad particularmente en inmunosuprimidos. Bird y cols.<sup>3</sup> afirman que si los mecanismos inmunes están dentro de límites normales y no hay otros desórdenes, **Cryptosporidium sp.** debe ser considerado un parásito oportunista.

En estudios realizados para detectar **Cryptosporidium sp.** en muestras fecales de poblaciones de diferentes regiones geográficas, Pérez y cols.<sup>36</sup> encontraron en Venezuela una prevalencia del 10.8% en niños sintomáticos menores de 2 años. En algunos reportes citados por Casemore y cols.<sup>8</sup> sobre **Cryptosporidium sp.**, se identificó una edad rango de 2 meses a 60 años con una mayor incidencia en niños con edades comprendidas entre 1 y 10 años y en adultos entre 21 y 30 años. Mercado y cols.<sup>28</sup> en su trabajo **Cryptosporidiasis y Giardiasis**



en niños de Santiago de Chile, observaron una mayor frecuencia en niños de hasta 2 años y luego los porcentajes de infección descendieron al incrementar la edad. Holyng y cols. citados por Mercado y cols.,<sup>28</sup> indicaron que esta diferencia, también observada por ellos, se debería a una inducción de inmunidad y/o a un diferente modo de transmisión del parásito. Bogert y cols. citados por Mercado y cols.,<sup>28</sup> observaron que la prevalencia de *Cryptosporidium sp.* descendió abruptamente en niños mayores de 3 años, relacionando este fenómeno con el establecimiento de inmunidad adquirida. La escasa información que se tiene sobre la prevalencia de este protozoario en ancianos, plantea la necesidad de mayores investigaciones al respecto. Debemos tener presente que el sistema inmunológico cambia con la edad, presentando alteraciones de ambas respuestas inmunes, la celular y la humoral.<sup>42</sup> Según Weksler y cols.<sup>42</sup> el aumento de la susceptibilidad de las personas ancianas a los padecimientos infecciosos, puede ser consecuencia de la decadencia inmunológica.

El único helminto hallado fue *Trichuris trichiura* con una prevalencia del 4.34%, resultado inferior a los reportados por Ministerio de Sanidad y Asistencia Social,<sup>30</sup> (29.50%) en la población general venezolana y por De Muynch y cols.,<sup>14</sup> (48.10%) en escolares. Según Kosoff<sup>26</sup> los adultos están probablemente menos expuestos al contacto con tierra contaminada con heces.

Con respecto a tipos de parasitismo, en el presente trabajo, el Poliparasitismo resultó de mayor prevalencia (57.14%) que el monoparasitismo (42.85%). Algunos investigadores en trabajos realizados sobre enteroparasitosis han obtenido también mayor prevalencia de poliparasitismo.

Díaz y cols.<sup>15</sup> al estudiar en una comunidad suburbana la prevalencia de parasitosis intestinales, encontraron 60.98% de poliparasitismo y 39.02% de monoparasitismo. Chacín y cols.<sup>11</sup> en su trabajo Prevalencia de *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba hartmanni* y otros parásitos intestinales en niños hospitalizados, obtuvieron 64% de asociaciones parasitarias; ellos afirman que la frecuencia de parasitismo múltiple corrobora lo observado por Delashaw y cols. citados por Chacín y

cols.,<sup>11</sup> de que las infecciones parasitarias intestinales múltiples son más frecuentes que las simples. Según Rincón<sup>38</sup> esta alta prevalencia puede ser un reflejo de las malas condiciones higiénico-sanitarias de la población estudiada.

## CONCLUSIONES

1. Las Parasitosis Intestinales siguen siendo un problema de salud para nuestra población. De los cuarenta y seis ancianos aparentemente sanos del Centro Gerontológico San Jacinto del Municipio Maracaibo, Estado Zulia, el 60.8% fue positivo a una o más especies de enteroparásitos.

2. La prueba de Chi cuadrado reveló que existía independencia entre parasitosis y sexo.

3. Hubo una mayor prevalencia de Protozoosis (92.85%) que de Helminthiasis (7.14%).

4. Los Protozoarios aislados por orden de frecuencia fueron: **Entamoeba coli** (32.60%), **Endolimax nana** (26.08%), **Blastocystis hominis** (23.91%), **Giardia lamblia** (6.52%), **Cryptosporidium sp.** (2.17%) y **Chilomastix mesnili** (2.17%).

5. El único helminto encontrado fue **Trichuris trichiura** (4.34%).

6. El poliparasitismo fue superior (57.14%) al monoparasitismo (42.85%).

7. Es posible observar infecciones asintomáticas por **Cryptosporidium sp.** aun cuando la prevalencia es baja (2.17%).

8. El 72.72% de los casos reportados de **Blastocystis hominis** estuvieron asociados a otros enteroparásitos no patógenos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BAECHLER, R.; Silva, C. y GONZALEZ, R. Enteroparasitosis en preescolares de una comunidad rural. *Parasitol al día*. 1983; VII: 73-77.
2. GIAGI, F. Enfermedades Parasitarias. Editorial Fournier, S.A. México D.F. Año 1977: pp. 3-17.
3. BIRD, R. y SMITH, D. Cryptosporidiosis in man: Parasite life cycle and fine structural pathology. *J. Pathol.* 1980; 132: 217-233.
4. BOSSI, L. y SALVETTI, S. Preliminary observations on parasitic infections in an institution for the seriously and severely disabled. *Parasitología*. 1991; 32: 343-345.
5. BOTERO, D. Persistencia de Parasitosis Intestinales Endémicas en América Latina. *Bol. of Sanit. Panam.* 1981; 90: 39-46.
6. BOTERO, D. y RESTREPO, M. Parasitosis Humanas. Ediciones Corporación para las Investigaciones Biológicas, Medellín. Colombia. Año 1985: pp. 379.
7. CAMEL, F. Estadísticas Médicas y de Salud Pública. Editorial Talleres Gráficos Universitarios. Mérida. Año 1974: pp. 246-252.
8. CASEMORE, D. SANDS, R. y CURRY, A. *Cryptosporidium* especies a new human pathogen. *J. Clin Pathol.* 1985; 38: 1321-1336.
9. CASTRILLO - TIRADO, A.; GONZALEZ, A. y TIRADO, E. Frecuencia de Infección por *Blastocystis hominis*: un año de estudio. *Gen.* 1990; 44: 217-220.
10. CURRENT, W. The biology of *Cryptosporidium*. *American Society News for Microbiology.* 1988; 54: 605-611.
11. CHACIN - BONILLA, L.; GUANIPA, N. y ARAPE, R. Prevalencia de *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba hartmanni* y otros parásitos intestinales, en niños hospitalizados. *Invest. Clin.* 1976; 17: 25-41.
12. CHACIN - BONILLA, L.; RUBIO, F.; CUOMO, Y. y AÑEZ, S. Prevalencia de *Entamoeba histolytica* y otros parásitos intestinales en una comunidad del Distrito Urdaneta, Estado Zulia. *Invest. Clin.* 1984; 25: 11-24.
13. CHOURIO - LOZANO, G.; RINCON - HEREDIA, W.; CASTELLANO, N.; LUZARDO, T. y MELEAN, C. Prevalencia parasitaria en una comunidad suburbana del Distrito Maracaibo. Estado Zulia. *Kasmera.* 1988; 16: 30-50.
14. DE MUYNCK, A. y SILVA de L., M. Encuesta sobre parasitosis intestinales en escolares de Yapacaní - Bolivia. *Bol. Chil. Parasitol.* 1977; 32: 71-72.
15. DIAZ, I.; ARAUJO-FERNANDEZ, M.; CARRASQUERO, J.; TORRES, D. y UZCATEGUI, B. Prevalencia parasitaria en habitantes de los sectores El Silencio y Urbanización Rotaria en la ciudad de Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela. *Kasmera.* 1989; 17: 1-29.

16. DIAZ, I. y FLORES-DURAN, T. Prevalencia de Parasitosis Intestinales en alumnos de educación básica del Municipio Cacique Mara, Maracaibo - Estado Zulia. *Kasmera*. 1990; 18: 46-70.
17. DOYLE, P.; HELGASON, M.; MATHIAS, R. y PROCTOR, E. **Epidemiology and pathogenecity of Blastocystis hominis**. *J. Clin. Microbiol.* 1990; 28: 116-121.
18. Editorial. *Blastocystis hominis*: commensal of pathogen. *Lancet*. 1991; 337: 521-522.
19. Editorial. El impacto de las enteroparasitosis en la salud pública. *Bol. Chil. Parasitol.* 1984; 39:1.
20. GARAVELLI, P. y LIBANDRE, M. **Blastocystis in immunodeficiency Diseases**. *Rev. Infect dis.* 1990; 12:20.
21. GARCIA, J.; MARTIN, A. y PEREZ, M. Incidencia de Parasitismos intestinales en humanos en la provincia de Salamanca. *Rev. Iber. Parasitol.* 1985; 45: 129-139.
22. GOMEZ, E.; HERNANDEZ, A. y GUBELIN, W. Infección humana por protozoos y helmintos intestinales en tres localidades de Chiloe Continental, Chile (1980). *Bol. Chil., Parasitol.* 1981; 36:37-38.
23. HENRIKSEN, S. y POHLENZ, J. Staining Cryptosporidia by a modified Ziehl Neelsen technique. *Acta Vet. Scand.* 1981; 22: 594-596.
24. HUSSAIN, S.; GHAEDEER, A. y AL-DAYEL, F. Clinical significance of **Blastocystis hominis**. *J. Clin. Microbiol.* 1989; 27: 2407-2408.
25. KAIN, K.; NOBLE, M. FREEMAN, H. y BARTELUK, R. **Epidemiology and Clinical Features Associated with Blastocystis hominis infection**. *Diagn. Microbiol. Infec. Dis.* 1987; 8: 235-244.
26. KOSOFF, P.; HERNANDEZ, F.; PARDO, V.; VISCONTI, M.; ZIMMERMAN, M. Urban helminthiasis in two socioeconomically distinct Costa Rica communities. *Rev. Biol. Trop.* 1989; 37: 181-186.
27. MERCADO, R.; ARAVENA, A.; ARIAS, B.; SANDOVAL, L. y SCHENONE, H. Frecuencia de infección por enteroparásitos en escolares en Santiago de Chile, 1988-1989. *Bol. Chil. Parasitol.* 1989; 44:89-91.
28. MERCADO, R.; ARIAS, B.; y WEITZ, J. **Cryptosporidiosis y giardiasis en niños del sector norte de Santiago, Chile**. *Bol. Chil. Parasitol.* 1987; 42:80-83.
29. MERCADO, R.; GUARDA, M.; GUERRA, H.; LOBOS, M.; FERRAD, C.; ARIAS, B.; SANDOVAL, L. y SCHENONE, H. **Protozoos y helmintos intestinales: frecuencia de infección, estado nutricional y manifestaciones digestivas en niños de hogares de menores y una sala cuna de Santiago, Chile, 1988**. *Bol. Chil. Parasitol.* 1988; 43: 41-46.
30. Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. **Memoria y Cuenta 1990**. Editorial Litografía Melvin. Caracas. 1991: 244-245.

31. NAVIN, T. y JURANEK, D. Cryptosporidiosis: Clinical, Epidemiologic and Parasitologic Review. *Rev. Infect. dis.* 1984; 6: 313-326.
32. ODDA, R.; JIMENEZ, M. y VALDERRAMA, M. Estudio Coprológico de Infecciones Intestinales en el norte de Marruecos. *Rev. Iber. Parasitol.* 1986; 46: 333-341.
33. Organización Mundial de la Salud. Geohelminthiasis. Serie Nº 277. Génova. 1964: 70.
34. Organización Mundial de la Salud. Prevención y Control de las Infecciones Parasitarias Intestinales. Serie Nº 749. España. 1987: 14.
35. Oficina Panamericana de Salud. La Salud en la Tercera Edad. Resultados Preliminares de la Encuesta de Necesidades de los Ancianos en América Latina y el Caribe. *Bol. Of. Sanit. Panam.* 1989; 107: 347-355.
36. PEREZ-SCHAEL, I.; BOHER, Y.; MATA, L.; PEREZ, M. y TAPIA, F. Cryptosporidiosis in Venezuelan Children with acute diarrhea. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 1985; 34:721.
37. REYES, H.; MASSA, J.; PROMIS, G.; TORRE, F.; TRUJILLO, V. y YUNUSIC, L. Estudio sobre enteroparasitosis en algunas poblaciones urbanas de Arica. *Bol. Chil. Parasitol.* 1962; XVII: 86-93.
38. RINCON-HEREDIA, W. Prevalencia de Parásitos Intestinales en niños sintomáticos. Hospital General del Sur de Maracaibo - Venezuela. *Kasmera.* 1987; 15: 103-135.
39. RITCHIE, L. An ether sedimentation technique for routine-stool examinations. *Bulletin of U.S. Army. Medical Department.* 1948; 8: 326.
40. SENAY, H. y MAC PHERSON, D. *Blastocystis hominis*: Epidemiology and Natural History. *J. Infect. Dis.* 1990; 162: 987-990.
41. SERRA, B.; PORTUS, M.; JOVER, L.; FONT, I. y GALLEGO, J. Sobre la epidemiología de los protozoos parásitos intestinales en Barcelona. *Rev. Iber. Parasitol.* 1987; Extraordinario: 17-24.
42. WEKSLER, M. y HUSMAN, P. Efectos de la edad sobre la respuesta inmunológica: STITES, P.; STOBO, J.; FUDENBERG, H. y WELLS, J. *Inmunología Básica Clínica.* Editorial El Manual Moderno S. A. México D. F. Año 1983: p.p. 315-324.
43. YARZABAL, A.; BOTTO, C.; PITRALANDA, I.; ARISTIMUÑO, L. y YARZABAL, L. Parasitosis Intestinales en la población Yanomami de la Sierra Parima. *Publicación Científica.* 1983; 2: 141-148.