

**PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINALES
EN ALUMNOS DEL PRE-ESCOLAR "INSP. JOSE
CELESTINO AZUAJE, EL POLICIITA". MUNICIPIO
MARACAIBO. ESTADO ZULIA**

**PREVALENCE OF INTESTINAL PARASITIC INFECTIONS
IN CHILDREN FROM PRESCHOLAR
"INSP. CELESTINO AZUAJE, EL POLICIITA".
MARACAIBO CITY. ZULIA STATE**

Páez de Mourad, Beatriz*
Calchi La Corte, Marinella**

RESUMEN

La prevalencia de Parasitosis Intestinales en alumnos del Pre-escolar "Insp. José Celestino Azuaje, El Policiíta" del Municipio Maracaibo, fue estudiada mediante examen coproparasitológico (examen de heces al fresco y técnica de concentración Formol-Acetato de Etilo) y Test de Graham, de abril a julio 1991. De 71 niños (ambos sexos, 3 a 6 años), (54.93%) estaban parasitados por protozoarios y/o

- * Profesora Asistente. Cátedra de Parasitología. Escuela de Medicina.
- ** Profesora Asistente. Cátedra de Parasitología - Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela.

Recibido: 15-4-93 Received 4-15-93

Aceptado: 16-9-93 Accepted 9-16-93

helmintos intestinales, en el siguiente orden por especie: **Blastocystis hominis**; 15.49%; **Enterobius vermicularis**, 14.08%; **Giardia lamblia**, 12.68%; **Ascaris lumbricoides**, 12.68%; **Trichuris trichiura** 11.27% y **Entamoeba coli** 2,82%. Al aplicar la prueba de Chi cuadrado para determinar la relación existente entre parasitosis, edad y sexo, los resultados no fueron significantes. La alta prevalencia de enteroparásitos en niños pre-escolares aparentemente sanos de procedencia urbana y la importancia de la utilización conjunta del examen coproparasitológico y del Test de Graham en la evaluación de la prevalencia de Parasitosis Intestinales, fue demostrada.

Palabras claves: Parasitosis intestinales, prevalencia, pre-escolar.

ABSTRACT

The prevalence of Intestinal Parasitic Infections in children from Preschool "Insp. José Celestino Azuaje El Policiíta" of Maracaibo city, was studied by means coproparasitoscopic exam (fresh fecal exam and formalinethyl - acetate technique) and Graham test, in April-July 1991. 39 (54.93%) out of 71 children (both sexes, 3 to 6 years old) were infected with intestinal protozoa and/or helminths, in the following order by species: **Blastocystis hominis**, 15.49%; **Enterobius vermicularis**, 14.08%; **Giardia lamblia**, 12.68%; **Ascaris lumbricoides**, 12.68%; **Trichuris trichiura**, 11.27% and **Entamoeba coli**, 2.82%. Chi square test was used to determine the relation between Intestinal Parasitic Infections, age and sex. Results weren't significative. High prevalence of intestinal parasites in preschool children apparently healthy of urban origin and the importance of the utilization both the coproparasitoscopic exam and the Graham test in the evaluation of the prevalence of Intestinal Parasitic Infections were shown.

Key Words: Intestinal parasitic infections, Prevalence, Preschool.

INTRODUCCION

Las parasitosis intestinales humanas representan un problema de importancia en zonas rurales y urbanas de los países en desarrollo, donde gran número de habitantes viven en hacinamiento, con graves defectos sanitarios, insuficiente provisión de agua, drenajes y ausencia de hábitos higiénicos, causando enfermedades agudas y crónicas que contribuyen a la disminución de la capacidad física y mental del individuo.⁵

Se estima que en el mundo, más de mil millones de personas están afectadas de *Ascaris* y *Tricocefalosis*, cifra similar a la observada hace más de cuarenta años atrás por Stoll en 1947. Probablemente, las causas principales de que esta situación cambie poco o casi nada son la baja investigación en el área, la escasez de fondos y la ausencia de políticas que permitan organizar programas de control y prevención de las parasitosis sobre bases realmente científicas.²³ Las helmintiasis y protozoosis siempre han estado presentes desde hace muchos años y persisten hoy en día como consecuencia directa de no haber alcanzado un nivel de desarrollo que permita su erradicación,¹² el número de personas infectadas permanece igual debido al continuo crecimiento de poblaciones carentes de saneamiento básico.¹⁸

En América Latina, la urbanización acelerada se considera el fenómeno demográfico del decenio 1980-1990 y se prevé que a fines de siglo, el 76% de su población será urbana.²⁴ El número de viviendas bajo condiciones socioeconómicamente marginales en centros urbanos de Latinoamérica está incrementándose, aumentándose a la par las Parasitosis Intestinales, y donde el incremento de la prevalencia parasitaria en dichos centros es debido a la recesión económica. Como consecuencia se incrementa la migración del campo a la ciudad, se eleva el desempleo y disminuyen los niveles de vida.¹⁸

Diversas edades son afectadas, pero especialmente los primeros años de la vida, debido probablemente a que en esta etapa no se han adquirido hábitos higiénicos y no se ha desarrollado inmunidad frente a los diferentes parásitos.¹⁶ La mayoría de las enteroparasitosis son

prevalentes en niños debido a los mecanismos de transmisión por el fecalismo.¹

Las diarreas y enteritis son las primeras causas de morbi-mortalidad infantil en América Latina, originando elevados costos derivados de su tratamiento, hospitalización, etc., y aunque los principales agentes etiológicos son virales y bacterianos, los parásitos intestinales desempeñan un papel importante en aproximadamente 10% de estas diarreas.⁶

La positividad hallada para Rotavirus, *Cryptosporidium* sp., y Enteroparásitos, fue de un 74.4% en el estudio de 90 niños con diarrea, procedentes de los Servicios de Pediatría Manuel Ascencio Villarroel y Cómbase de Conchabamba, Bolivia, cuyas edades estaban comprendidas entre 0 y 5 años.⁸ De estos casos positivos, 48.9% correspondieron a Enteroparásitos, 20% a Rotavirus y 5.6% a *Cryptosporidium* sp.

Un estudio coproparasitológico realizado en niños de salas cunas y jardines de infancia de Santiago Chile, revela un 56.5% de casos positivos para una o más especies de helmintos.¹⁷ Para determinar la prevalencia parasitaria en niños pre-escolares de la Comuna de Rauco, Chile, se desarrolla una encuesta coproparasitoscópica, observando un 89.8% de positividad.³

Se han observado un 72.6% de positividad en niños de escuelas rurales y urbanas de Temuco, Chile, sin evidenciar diferencias entre ambos grupos.⁵

En Venezuela es alta la prevalencia de las helmintiasis intestinales, en el primer semestre de 1990, ocuparon el cuarto lugar entre los principales motivos de consulta de 147.018 casos, representando un 35% del total de consulta y una tasa de morbilidad de 745 x 100.000 habitantes. Durante el período enero-septiembre 1990, de 18.029 muestras fecales examinadas, resultaron positivas para *Trichuris trichiura* un 29.5%, para *Ascaris lumbricoides* un 26.9% y para *Anquilostomideos* un 9.7%.²²

En nuestro medio, investigaciones realizadas han comprobado la alta prevalencia de parásitos intestinales, tanto en la población general como en grupos específicos (pre-escolares, escolares, etc.), así como también la correlación entre prevalencia parasitaria y condiciones socioeconómicas, educacionales y de saneamiento ambiental.^{2,10,12,13,25,26}

El objetivo del presente trabajo fue determinar la frecuencia de parasitosis intestinales en una población de niños pre-escolares del Municipio Maracaibo, para contribuir al mejor conocimiento de la prevalencia de éstas en nuestra región.

MATERIALES Y METODOS

Metodología de Laboratorio

Se realizó examen coproparasitoscópico^{6,15} y Test de Graham,¹⁹ a cada niño del Pre-Escolar "Insp. José Celestino Azuaje, El Policifita", Maracaibo.

Una muestra de heces de cada niño fue analizada mediante el examen al fresco, con solución salina y coloración temporal de Lugol,⁶ y por la Técnica de Concentración de Formol-Acetato de Etilo,¹⁵ sustituyendo el agua utilizada en la preparación de la emulsión y el lavado de las heces por solución salina, esto con el fin de evitar la destrucción de las formas vegetativas de **Blastocystis hominis**, que pudiesen estar presentes.¹⁴

Para el Test de Graham,¹⁹ se tomó una muestra matinal antes de todo aseo anogenital. Posteriormente la preparación fue examinada microscópicamente para el diagnóstico de Enterobiasis.

Previamente, se desarrolló un programa de charlas sobre parasitosis intestinal, objetivos del trabajo y forma correcta de obtener las muestras, dirigido al personal docente y a padres y representantes de los alumnos del pre-escolar.

METODOLOGIA ESTADISTICA

– Población Estudiada

El estudio se realizó entre abril y julio de 1991, en setenta y un alumnos de ambos sexos, pertenecientes al Pre-Escolar “Insp. José Celestino Azuaje, El Policiíta”, ubicado en la Avenida 15, al lado del Comando General de la Policía del Estado Zulia. Todos los niños eran hijos de policías y sus edades fluctuaban entre 3 a 6 años.

– Tamaño de la muestra

– Se examinó el 100% de la población pre-escolar activa del período 1990-1991, efectuándose 71 exámenes coproparascópicos^{6,15} y 71 Test de Graham.¹⁹ Los alumnos fueron estratificados por edad y sexo. Los grupos etarios fueron 3 a 4 años y 5 a 6 años, correspondientes al 1er y 2do. nivel de pre-escolar, respectivamente.

– Análisis de Datos

A los resultados se les practicó la prueba de Chi cuadrado (X^2) con un margen de seguridad de 0.05 y los grados de libertad fueron calculados por la fórmula $[c - 1] [r - 1]$.⁷ Con esta prueba se quiere demostrar la independencia entre los criterios en estudio: parasitosis, edad y sexo, de acuerdo a las siguientes hipótesis:

- Ho Si el X^2 calculado es mayor que el X^2 tabulado, los criterios son dependientes.
- Ha Si el X^2 calculado es menor que el X^2 tabulado, los criterios son independientes.

RESULTADOS

El Cuadro N° 1 muestra la distribución por edad y sexo de los alumnos del Pre Escolar “Insp. José Celestino Azuaje, El Policiíta”, Maracaibo. De los 71 niños sometidos a estudios, 34 (47.89%) tenían de 3 a 4 años y 37 (52.11%) de 5 a 6 años; 33 (46.48%) pertenecían

al sexo masculino y 38 (53.52%) al sexo femenino.

En el Cuadro N° 2 se aprecia la prevalencia de parasitosis intestinales en la población estudiada, encontrándose 39 (54.93%) casos positivos a una o varias especies de enteroparásitos de los 71 niños examinados.

El Cuadro N° 3 presenta las parasitosis intestinales por edad, observándose 18 (52.94%) casos positivos en el grupo de 3 a 4 años y 21 (56.76%) casos positivos en el grupo de 5 a 6 años. La prueba de Chi cuadrado reveló independencia entre parasitosis y edad.

El Cuadro N° 4 muestra las parasitosis intestinales por sexo, correspondiendo al sexo masculino 18 (54.55%) casos positivos y al sexo femenino 21 (55.26%). La prueba de Chi cuadrado reveló independencia entre parasitosis y sexo.

En el Cuadro N° 5 se observa la prevalencia de enteroparasitosis por especie de helminto. Se diagnosticaron 27 (38.03%) casos de helmintos, distribuidos de la siguiente forma: 10 (14.08%) corresponden a **Enterobius vermicularis**, 9 (12.68%) a **Ascaris lumbricoides** y 8 (11.27%) a **Trichuris trichiura**.

El Cuadro N° 6 presenta la prevalencia de parasitosis intestinales por especie de protozoario. Se identificaron 22 (30.99%) casos de protozoarios, de los cuales: 11 (15.49%) corresponden a **Blastocystis hominis**, 9 (12.68%) a **Giardia lamblia** y 2 (2.82%) a **Entamoeba coli**.

En el Cuadro N° 7 se aprecian las parasitosis intestinales más frecuentes por edad. En el grupo de 3 a 4 años, los resultados fueron: Enterobiasis 14.71%, Ascariasis 11.76%, Tricocefalosis 11.76%, Blastocistosis 8.82% y Giardiasis 8.82%. En el grupo de 5 a 6 años se obtuvo para Blastocistosis 21.62%, para Giardiasis 16.22%, para Enterobiasis 13.51%, para Ascariasis 13.51% y para Tricocefalosis 10.81%. El análisis de Chi cuadrado aportó resultados no significantes en todos los casos.

El Cuadro N° 8 muestra las parasitosis intestinales más frecuentes por sexo, siendo los resultados para el sexo masculino 21.21% en

Blastocistosis, 15.15% en Ascariasis, 12.12% en Tricocefalosis, 9.09% en Enterobiasis y 9.09% en Giardiasis. En el sexo femenino se obtuvo 18.42% en Enterobiasis, 15.79% en Giardiasis, 10.53% en Blastocistosis, 10.53%, en Ascariasis y 10.53% en Tricocefalosis. La prueba de Chi cuadrado resultó no significativa en todos los casos.

El Cuadro Nº 9 presenta los tipos de parasitismo. El monoparasitismo se observó en 29 (74.36%) casos y el poliparasitismo en 10 (25.64%) casos.

CUADRO Nº 1

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE LOS ALUMNOS DEL PRE-ESCOLAR "INSP. JOSE CELESTINO AZUAJE, EL POLICIITA". MARACAIBO, ABRIL-JULIO 1991

EDAD	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
3 a 4	15	21.13	19	26.76	34	47.89
5 a 6	18	25.35	19	26.76	37	52.11
TOTAL	33	46.48	38	53.52	71	100.00

F. de I.: Pre escolar "Insp. José Celestino Azuaje, El Policiíta".

CUADRO N° 2

PARASITOSIS INTESTINAL EN ALUMNOS
DEL PRE-ESCOLAR "INSP. JOSE CELESTINO AZUAJE,
EL POLICIITA". MARACAIBO, ABRIL-JULIO 1991

RESULTADOS	NUMERO	PORCENTAJE (%)
Positivos	39	54.93
Negativos	32	45.07
Total	71	100.00

F. de I.: Pre-escolar "Insp. José Celestino Azuaje, El Policiíta".

CUADRO N° 3

PARASITOSIS INTESTINAL POR EDAD EN ALUMNOS
DEL PRE-ESCOLAR "INSP. JOSE CELESTINO AZUAJE,
EL POLICIITA". MARACAIBO, ABRIL-JULIO 1991

EDAD (Años)	ALUMNOS ESTUDIADOS	CASOS POSITIVOS	% DE POSITIVIDAD
3 a 4	34	18	52.94
5 a 6	27	21	56.76
Total	71	39	54.93

F. de I.: Pre-escolar "Insp. José Celestino Azuaje, El Policiíta".

CUADRO N° 4

PARASITOSIS INTESTINAL POR SEXO EN ALUMNOS
DEL PRE-ESCOLAR "INSP. JOSE CELESTINO AZUAJE,
EL POLICIÍTA". MARACAIBO, ABRIL-JULIO 1991

SEXO	ALUMNOS ESTUDIADOS	CASOS POSITIVOS	% DE POSITIVIDAD
MASCULINO	33	18	54.55
FEMENINO	38	21	55.26
Total	71	39	54.93

F. de I.: Pre-escolar "Insp. José Celestino Azuaje, El Policiíta".

CUADRO N° 5

HELMINTOS INTESTINALES EN ALUMNOS
DEL PREESCOLAR "INSP. JOSE CELESTINO AZUAJE, EL POLICIÍTA".
MARACAIBO, ABRIL-JULIO 1991

ESPECIE DE HELMINTO	N° DE CASOS	PORCENTAJE (%)
Enterovirus vermicularis	10	14.08
Ascaris lumbricoides	9	12.68
Trichuris trichiura	8	11.27
Total	27*	38.03

* Incluidas asociaciones parasitarias.

F. de I.: Pre-escolar "Insp. José Celestino Azuaje, El Policiíta".

CUADRO Nº 6

PROTOZOARIOS INTESTINALES EN ALUMNOS DEL PRE ESCOLAR
 "INSP. JOSE CELESTINO AZUAJE, EL POLICIITA"
 MARACAIBO, ABRIL-JULIO 1991

ESPECIE DE PROTOZOARIOS	Nº DE CASOS	(%) PORCENTAJE
Blastocystis hominis	11	15.49
Giardia lambia	9	12.68
Entamoeba coli	2	2.82
Total	22*	30.99

* Incluidas asociaciones parasitarias.

F. de I.: Pre-escolar "Insp. José Celestino Azuaje, El Policiita".

CUADRO Nº 7

PARASITOSIS INTESTINALES MAS FRECUENTES POR EDAD
 EN ALUMNOS DEL PRE-ESCOLAR "INSP. JOSE CELESTINO AZUAJE,
 EL POLICIITA". MARACAIBO, ABRIL-JULIO 1991

PARASITOSIS	EDAD				TOTAL	
	3 a 4*		5 a 6**		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Blastocistosis	3	8.82	8	21.62	11	15.49
Enterobiasis	5	14.71	5	13.51	10	14.08
Giardiasis	3	8.82	6	16.22	9	12.68
Ascariasis	4	11.76	5	13.51	9	12.68
Tricocefalosis	4	11.76	4	10.81	8	11.27

* Total alumnos 3 a 4 años, 34.

** Total alumnos 5 a 6 años, 37.

F. de I.: Pre-escolar "Insp. José Celestino Azuaje, El Policiita".

CUADRO Nº 8

**PARASITOSIS INTESTINALES MAS FRECUENTES POR SEXO
EN ALUMNOS DEL PRE-ESCOLAR "INSP. JOSE CELESTINO AZUAJE,
EL POLICÍFTA". MARACAIBO, ABRIL-JULIO 1991**

PARASITOSIS	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO*		FEMENINO**		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Blastocistosis	7	21.21	4	10.53	11	15.49
Enterobiasis	3	9.09	7	18.42	10	14.08
Giardiasis	3	9.09	6	15.79	9	12.68
Ascariasis	5	15.15	4	10.53	9	12.68
Tricocefalosis	4	12.12	4	10.53	8	11.27

* Total alumnos 3 a 4 años, 33.

** Total alumnos 5 a 6 años, 38.

F. de I.: Pre-escolar "Insp. José Celestino Azuaje, El Policífta".

CUADRO Nº 9

**TIPOS DE PARASITISMO EN ALUMNOS DEL PRE-ESCOLAR
"INSP. JOSE CELESTINO AZUAJE, EL POLICÍFTA".
MARACAIBO, ABRIL-JULIO 1991**

TIPOS DE PARASITISMO	Nº DE CASOS	PORCENTAJE (%)
Monoparasitismo	29	74.36
Poliparasitismo	10	25.64
Total	39	100.00

F. de I.: Pre-escolar "Insp. José Celestino Azuaje, El Policífta".

DISCUSION

A pesar de poder ser prevenidas y controladas con acciones sanitarias específicas, una alta prevalencia de parasitosis intestinales en pre-escolares urbanos aparentemente sanos (54.93%), fue obtenida en el presente estudio, siendo reflejo de las bajas condiciones higiénicosanitarias y socioeconómicas de la población infantil que asiste al Pre-escolar "Insp. José Celestino Azuaje, El Policifita".

Algunos autores han observado resultados semejantes o superiores en áreas rurales y urbanas de países de América Latina, utilizando no sólo la población pre-escolar, sino también lactantes, escolares y adultos. Al realizarse un estudio clínico, epidemiológico y parasitológico (examen coproparasitoscópico y Test de Graham seriados) en pre-escolares de una comunidad rural chilena, se obtiene un 89.8% de niños parasitados afirmándose que las infecciones parasitarias se presentan con mayor frecuencia en aquellas poblaciones de bajo nivel socioeconómico, las cuales carecen de hábitos higiénicos adecuados, viven en lugares que no tienen acceso al agua potable y no poseen adecuada disposición de excretas.³ Al encuestar coproparasitológicamente a escolares rurales y urbanos de Chile, se hallan 74% y 71.41% de positividad a enteroparásitos respectivamente.⁵ Una tasa de prevalencia parasitaria de 90.8% es observada en niños de 2 a 6 años de dos zonas marginales de una comunidad sub-urbana de Maracaibo, Venezuela.¹⁰ En niños de 1 a 5 años de edad de una zona periférica de Cochabamba, Bolivia, se obtiene un 61% de positividad al examen de heces.¹¹ Al estudiar la influencia de factores como saneamiento ambiental, nivel de vida y condiciones higiénicas en las enteroparasitosis y la prevalencia parasitaria en dos comunidades, una sub-urbana y otra urbana, de la ciudad de Maracaibo, Venezuela, se consigue en niños de 1 a 7 años una frecuencia parasitaria de 71.95% y 23% respectivamente.¹² En alumnos de educación básica del Municipio Cacique Mara, Maracaibo, Venezuela, cuyas edades estaban comprendidas entre 6 a 14 años se encuentran un

64.96% de parasitados.¹³ Se observa un 56.5% de positividad general en el examen coproparasitológico de niños de la capital chilena.¹⁷

Respecto al sexo, el análisis de Chi cuadrado demostró que las enteroparasitosis no están condicionadas por esta variable, siendo este resultado comparable a los obtenidos en otros estudios sobre enteroparásitos en pre-escolares de una comunidad rural de Chile,³ en escolares de comunidades rurales y urbanas de Chile⁵ y en habitantes de una comunidad urbana y otra sub-urbana de Maracaibo, Venezuela;¹² las diferencias encontradas con respecto al sexo, serían sólo explicadas por factores ocupacionales y de comportamiento.¹⁰

En cuanto a la edad, no se encontró diferencias estadísticas significativas entre los grupos. Algunos autores^{12,17} han obtenido diferencias en esta variable, siendo los niños mayores de 5 años los más afectados. Quizás esto se deba a que han adquirido más independencia del seno materno y puedan más fácilmente manejar agua y alimentos sin medidas higiénicas adecuadas.¹⁷

Blastocystis hominis fue el enteroparásito que registró mayor frecuencia entre los niños sometidos a estudio (15.49%) protozoario que ha adquirido importancia médica recientemente, aun cuando su rol patógeno no está definido.²⁸ Al investigar la prevalencia de **Blastocystis hominis** en una población ambulatoria que acudió a un laboratorio privado de Barquisimeto, Venezuela, se observa un 10.15% de positividad, siendo el grupo más susceptible el de mayores de 12 años y no existiendo diferencias en relación al sexo.⁹ Se han obtenido un 51.8% y un 82.1% en niños escolares de Santiago de Chile y se afirma que al igual que otras protozoosis, afecta mayormente a poblaciones donde existan fallas en el saneamiento básico y en la higiene de los alimentos.^{20,21}

Giardia lamblia se encontró en el 12.68% de los niños examinados. Este valor es inferior al relacionarlo con los obtenidos en Chile,³ en pre-escolares rurales (27.7%) y en escolares urbanos (36.5%);⁴ la transmisión de este parásito es facilitada en los niños por sus hábitos higiénicos.⁶

El único protozooario comensal detectado fue **Entamoeba coli** con un 2.82%, porcentaje inferior al reportado por los autores citados anteriormente^{3,4} quienes obtuvieron frecuencias de 23.3% y 38.2%.

En relación a **Ascaris lumbricoides** y **Trichuris trichiura**, las prevalencias obtenidas (12.68% y 11.77% respectivamente) son inferiores a las descritas en la población general venezolana (26.9% y 29.5% respectivamente)²² y en una comunidad suburbana de esta ciudad (51.9% y 70.1% respectivamente).¹⁰

En un estudio realizado en alumnos de educación básica¹³ se halla una frecuencia para **Ascaris lumbricoides** (12.39%) similar a la del presente estudio, pero una superior para **Trichuris trichiura** (47.56%).

Como el examen coprológico corriente, usado para el diagnóstico de otros parásitos intestinales, no es efectivo para el diagnóstico de **Enterobius vermicularis**, fue necesario realizar el Test de Graham, permitiendo detectar una prevalencia de 14.08%. En trabajos realizados en niños de diferentes comunidades chilenas,^{3,4,5,17,20} se han encontrado porcentajes que oscilan entre un 20.2% y un 50.7%. Una mayor positividad pudo haber sido encontrada en nuestro estudio si se hubieran recolectado más de una muestra por niño en días diferentes, pues la salida de los parásitos hembras a través del ano no es siempre constante o regular.⁶ Sin embargo, el valor obtenido ubica a **Enterobius vermicularis** en un lugar relevante y explica la importancia de la realización conjunta del Test de Graham y del examen coproparasitológico al analizar la prevalencia parasitaria de una comunidad.

Salvando las diferencias en cuanto a la población sobre la que se han realizado los estudios y los métodos utilizados, los valores inferiores obtenidos, en general, sólo serían explicados por el relativo mejor saneamiento ambiental de la población bajo estudio.

El análisis de Chi cuadrado demostró que las parasitosis detectadas en esta población, son independientes de la edad y el sexo. Resultados comparables son reportados en habitantes de una comunidad urbana de Maracaibo - Venezuela.¹² Sin embargo, llama la atención el hecho de que blastocistosis fue más frecuente en varones, mientras

Enterobiasis y Giardiasis lo fueron en hembras; por otro lado, el grupo de 5 a 6 años fue más susceptible a Blastocistosis y a Giardiasis.

El monoparasitismo (74.36%) fue superior al poliparasitismo (25.64%), resultando semejante a lo reportado en otras comunidades urbanas en nuestro país.^{12,13}

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La prevalencia de parasitosis intestinales sigue siendo problema de interés y preocupación. De setenta y un pre-escolares de procedencia urbana aparentemente sanos, el 54.93% fue positivo para una o más especies de enteroparásitos, patógenos o no.

Los helmintos más frecuentes fueron: **Enterobius vermicularis** 14.08%, **Ascaris lumbricoides** 12.68% y **Trichuris trichiura** 11.27%, evidenciándose la importancia que tiene la realización conjunta del estudio coproparasitoscópico y del Test de Graham en el análisis de la prevalencia de parásitos intestinales en pre-escolares.

Los protozoarios por orden de frecuencia fueron **Blastocystis hominis** 14.43%, **Giardia lamblia** 12.68% y **Entamoeba coli** 2.82%.

El monoparasitismo fue superior (74.36%) al poliparasitismo (25.64%).

La prueba de Chi cuadrado demostró que existe independencia entre parasitosis, edad y sexo.

Se recomienda, para lograr controlar la alta prevalencia de enteroparásitos en nuestros niños:

1. Formar una conciencia sanitaria en la población infantil con la colaboración de los educadores.

2. Realizar campañas de educación de higiene individual y colectiva a nivel de padres y representantes, tomando como órgano base de información a la escuela.

3. Exigir al Estado venezolano el abastecimiento de agua y el saneamiento básico del ambiente de las comunidades.

4. Solicitar la presentación de los resultados del examen de heces y Test de Graham a todo niño como parte de la rutina pre-ingreso al pre-escolar, con su respectiva valoración por parte del equipo de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ATIAS, A. Características Generales de las Enteroparasitosis; Atias, A. y Neghme, A. Parasitología Clínica. Editorial Intermédicas. Buenos Aires. Argentina. 1979: pp. 108.

2. ARAUJO de F., M. Poliparasitismo intestinal. Su prevalencia en pacientes desnutridos del servicio de pediatría del Hospital Universitario de Maracaibo. *Kasmera*. 1983; 11: 88-110.

3. BAECHLER, M.; SILVA, C. y GONZALEZ, R. Enteroparasitismo en pre-escolares de una comunidad rural. *Parasitol. al Día*. 1983; 13: 69-73.

4. BIOLLEY, M. y GAMBOA, C. Enteroparasitosis en una Escuela de Párvulos de la ciudad de Temuco, IX Región de Chile, *Parasitol. al Día*. 1988; 12: 91-93.

5. BIOLLEY, M.; RUBILAR, C.; MEDINA, C.; SANDOVAL, A. y GAMBOA, C. Enteroparasitosis en niños de escuelas rurales y urbanas de Temuco, IX Región de Chile, *Parasitol. al Día*. 1989; 13: 69-73.

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 Planificación de la Salud. Vol. I. Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes. Mérida. Venezuela; Talleres Gráficos Universitarios. 1991: pp. 249-254.

8. CASTILLO, J.; FLORES, G.; DUERI, Y.; ZAMORA, M. y ZENTENO, D. Rotavirus, *Cryptosporidium* sp. y Enteroparásitos en Enfermedad Diarreica Aguda en menores de 5 años. *Gacet. Méd. Boliv.* 1990; 14: 106-110.

9. CASTRILLO, A.; GONZALEZ, A. y TIRADO, E. Frecuencia de Infección por *Blastocystis hominis*: Un año de estudio. *Gen.* 1990; 44: 217-220.

10. CHOURIO DE L., G.; RINCON DE H., W.; CASTELLANO, M.; LUZARDO, T. y MELEAN, C. Prevalencia Parasitaria en una comunidad sub-urbana del Distrito Maracaibo. Estado Zulia. *Kasmera*. 1988; 16: 30-50.

11. CRESPO, Y.; MERCADO, P. y MIRANDA, W. Parasitosis Intestinales en Niños de Chimba Grande. Gacet. Méd. Boliv. 1989; 13: 59-62.

12. DIAZ, I.; FERNANDEZ, M.; CARRASQUERO, J.; TORRES, D. y UZCATEGUI, B. Parasitosis Intestinales en habitantes de los sectores El Silencio y urbanización La Rotaria en la ciudad de Maracaibo. Edo. Zulia. Kasmera. 1989; 17: 1-29.

13. DIAZ, I. y FLORES de D., T. Prevalencia de parásitos intestinales en alumnos de educación básica del Municipio Cacique Mara, Maracaibo. Edo. Zulia. Kasmera. 1990; 8: 46-70.

14. Editoriales. Blastocystis hominis: commensal or pathogen? Lancet. 1991; 337: 521-522.

15. FLORES de D., T. Comparación de tres Técnicas de Concentración para Investigar Parásitos Intestinales. Kasmera. 1990; 18: 29-45.

16. GARCIA, J.; MARTIN, A. y PEREZ, M. Incidencia de Parasitismos Intestinales Humanos en la Provincia de Salamanca. Rev. Iber. Parasitol. 1985; 45: 129-139.

17. HERNANDEZ, J.; NOEMI, I.; CERVA, J.; WALLACH, D.; TASSARA, R.; PACHECO, J.; DORN, L.; MORALES, A.; CABEZAS, C. y SAAVEDRA, A. Prevalencia de Enteroparasitosis en niños de Salas Cunas y Jardines Infantiles de tres hospitales del área oriente y la Escuela D-159. Parasitol. al Día. 1983; 7: 68-72.

18. KOSOFF, P.; HERNANDEZ, F.; PARDO, V.; VISCONTI, M. y ZIMMERMAN, M. Urban Helminthiasis in two socioeconomically distinct Costa Rica communities. Rev. Biol. Trop. 1989; 37: 181-186.

19. MELVIN, D. y BROOKE, M. Método de laboratorio para el Diagnóstico de Parásitos Intestinales. Nueva Editorial Interamericana. S. A. Ciudad de México. México. 1971; pp. 165.

20. MERCADO, R.; ARAVENA, A.; ARIAS, B.; SANDOVAL, L. y SCHENONE, H. Frecuencia de Infección por Enteroparásitos en escolares de Santiago de Chile, 1988-1989. Bol. Chil. Parasitol. 1989; 44: 89-91.

21. MERCADO, R.; GUARDA, M.; GUERRA, H.; LOBOS, M.; FERRADA, C.; ARIAS, B.; SANDOVAL, L. y SCHENONE, H. Protozoos y Helminthos Intestinales: Frecuencia de Infección, estado nutricional y manifestaciones digestivas en niños de hogares de menores y una sala cuna de Santiago, Chile. Bol. Chil. Parasitol. 1988; 43: 41-46.

22. Ministerio de Sanidad y Asistencia Social Memoria y Cuenta 1990. Ed. Litografía Melvin. Caracas. 1991; pp. 77, 244 y 245.

23. MORERA, P. "El problema mundial de las Helminthiasis intestinales". 1^{ras} Jornadas Venezolanas de Medicina Tropical Dr. Félix Pifano: 203-207, 27 al 31 de julio de 1991, Caracas.

24. Oficina Panamericana de la Salud. Resolución de la 101° Reunión del Comité Ejecutivo de la OPS. Bol. Of. Sanit. Panam. 1988; 105: 297-313.

25. RINCON, W. Prevalencia de Parásitos Intestinales en Niños Sintomáticos. Hospital General del Sur de Maracaibo - Venezuela. Kasmara. 1988; 15: 103-135.

26. ROMERO, T. Estudio sobre incidencia de Enterobiasis en niños del Hospital Universitario de Maracaibo, utilizando el Método de Graham modificado por Jacobs. Kasmara. 1979; 7: 95-115.

27. SIERRA, T.; BRAS, J.; PORTUS, M. JOVER, L.; FONT, I. y GALLEGÓ, J. Sobre la epidemiología de los protozoos parásitos intestinales en Barcelona. Rev. Iber. Parasit. 1987; Vol. Extraordinario: 17-24.

28. ZIERDT, CH. Blastocystis hominis as a human pathogen. Rev. Infect. Dis. 1989; 11: 661-662.