

Artículo original

## Parásitos intestinales en la población del Instituto Nacional del Menor, Ciudad Bolívar, Venezuela

Rodolfo Devera\*, Noenard Ortega, Marlin Suárez

*Grupo de Parasitosis Intestinales, Departamento de Parasitología y Microbiología  
Escuela de Ciencias de la Salud, Universidad de Oriente, Ciudad Bolívar  
Estado Bolívar, Venezuela*

Recibido 19 de octubre de 2006; aceptado 08 de febrero de 2007

**Resumen:** Entre los meses de Junio y Agosto del 2005 se realizó un estudio para determinar la prevalencia de parasitosis intestinales en niños, niñas y adolescentes pertenecientes a las siete dependencias del Instituto Nacional del Menor de Ciudad Bolívar. Se determinó una prevalencia de parasitosis intestinales de 45,7% (48/105). No hubo diferencias con relación al sexo de los afectados. A menor edad mayor prevalencia de parasitosis. El Centro de Diagnóstico y Tratamiento de Varones fue la dependencia más afectada con 75% de parasitosis entre sus usuarios, seguido del Jardín de infancia Negro Primero con 53,8%. Los protozoarios fueron más comunes que los helmintos. Se diagnosticaron 11 especies de enteroparásitos, siendo *Blastocystis hominis* (26,7%) y *Giardia lamblia* (13,3%) los más frecuentes. De los parasitados, 66,7% se encontraron monoparasitados y 33,3% poliparasitados. En conclusión, se determinó una elevada prevalencia de parasitosis intestinales en niños, niñas y adolescentes que forman parte de los programas del Instituto Nacional del Menor en Ciudad Bolívar, Estado Bolívar. La prevalencia de parasitosis intestinales fue independiente de la edad y el sexo de los evaluados. El Centro de Diagnóstico y Tratamiento para varones (75,0%) y el jardín de infancia Negro Primero (53,8%) fueron las dependencias donde se diagnosticó el mayor porcentaje de casos.

**Palabras clave:** Parásitos intestinales, epidemiología, jardín de infancia, *Blastocystis hominis*, coccidios

## Intestinal parasites in population of Instituto Nacional del Menor, Ciudad Bolívar, Venezuela

**Abstract:** A study to determine the prevalence of intestinal parasites in children and teenagers pertaining to the seven dependencies of the Instituto Nacional del Menor of Ciudad Bolivar was made, between the months of June and August 2005. A prevalence of intestinal parasitism of 45.7% (48/105) was determined. There were no differences in relation to sex of the affected. The lower the age, the greater the prevalence of parasitism. The Centro de Diagnostico y Tratamiento de Varones was the most affected dependency with 75% of parasitism among its users, followed by the Negro Primero Kindergarten with 53.8% and The Home of Females with 47.1%. Eleven species of enteroparasites were diagnosed, being *Blastocystis hominis* with 26.7% and *Giardia lamblia* with 13.3% the most frequent. Of the parasited ones, 66.7% were monoparasited and 33.3% polyparasited. In conclusion, a high prevalence of intestinal parasitism in children and teenagers that form part of the Instituto Nacional del Menor programs in Ciudad Bolivar, Bolivar State, was determined. The prevalence of intestinal parasitism was independent of age and sex of the evaluated ones. The Centro de Diagnostico y Tratamiento de Varones (75%) and Negro Primero kindergarten (53.8%) were the dependencies where the greater number of cases was diagnosed.

**Keywords:** Intestinal parasitism, epidemiology, kindergarten, *Blastocystis hominis*, coccidian

\* Correspondencia:  
E-mail: rodolfodevera@hotmail.com

## Introducción

Las infecciones por parásitos intestinales constituyen un importante problema de salud pública, por sus altas tasas de prevalencia y amplia distribución mundial, sobre todo en las regiones tropicales y subtropicales [1-3].

La población principalmente afectada es la infantil debido a su inmadurez inmunológica y poco desarrollo de hábitos higiénicos. Los parásitos intestinales pueden llevar a consecuencias negativas tanto físicas como desde el punto de vista cognitivo en muchos niños parasitados [1,3-5].

Factores como el bajo nivel socioeconómico, deficiencias sanitarias y el hacinamiento determinan que las parasitosis intestinales tiendan a ser más comunes en lugares o instituciones con régimen de internado como escuelas, guarderías, asilos y cárceles [6-12].

En el estado Bolívar varios estudios de parasitosis intestinales se han realizado en escuelas [13,14], pre-escolares o jardines de infancia [15] y algunos en guarderías [16]; mientras que en población reclusa o privada de su libertad específicamente en la población del Instituto Nacional del Menor no se tiene información. De allí la necesidad de realizar un estudio en instituciones de este tipo sobre todo en nuestra región donde la información al respecto es escasa.

El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de parásitos intestinales en niños, niñas y adolescentes procedentes de todas las dependencias del Instituto Nacional del Menor en Ciudad Bolívar, Venezuela.

## Materiales y Métodos

### Área de estudio

Se realizó una investigación de tipo transversal que consistió en la recolección de muestras fecales obtenidas de los individuos reclusos o que asistieron a las diferentes dependencias Instituto Nacional del Menor (INAM) en Ciudad Bolívar Estado Bolívar durante el periodo Junio-Agosto del 2005. El INAM es una institución adscrita al Ministerio de Salud y Desarrollo Social cuya misión es desarrollar programas y acciones para la garantía de los derechos y bienestar de los niños, niñas, adolescentes y familias, fortaleciendo así el sistema nacional de protección al menor venezolano.

Para cumplir con dicha misión el INAM cuenta con varios programas entre los que se incluyen: 1) Programa de apoyo y fortalecimiento, que esta formado por una red de atención y protección, atendiendo a niños, niñas, adolescentes y familias en las modalidades de casa cuna, Jardín de infancia, centros de Atención Comunitaria, Colonia y Campamento, Convenios con Organismos No Gubernamentales (ONG's) y Alcaldías. 2) Programa de Protección Integral: brinda atención al niño, niña y adolescente privado de su medio familiar en las modalidades: casa hogar, casa taller, colocación familiar y convenios con ONG's. 3) Programa socio-educativo para adolescentes en conflictos con la ley: este programa se basa en la atención individual

y la garantía plena de derechos durante el cumplimiento de las medidas socio-educativas desarrolladas en las modalidades: entidades de atención para el cumplimiento de la medida socio-sanitaria de privación de libertad, entidades de atención para la detención preventiva, entidades de atención en semi libertad y entidad de atención en libertad asistida.

En Ciudad Bolívar se cuentan con siete de estas entidades:

1. Casa Hogar Hembras (hasta 18 años de edad). Población: 28 personas.
2. Casa Taller de Varones (hasta 17 años de edad). Población: 10 personas.
3. Casa Hogar Varones (hasta 12 años de edad). Población: 8 personas.
4. Centro de Diagnóstico y Tratamiento de Hembras (CDT-Hembras) del Programa Socio Evaluativo para Hembras de hasta 18 años de edad. Población: 2 personas.
5. Centro de Diagnóstico y Tratamiento de Varones (CDT-Varones) del Programa Socio Evaluativo para Varones de hasta 18 años de edad. Población: 12 personas.
6. Jardín de Infancia Trina Reyes de Gámez (hasta 6 años de edad). Población: 41 niños.
7. Jardín de Infancia Negro Primero (hasta 6 años de edad). Población: 60 niños.

### Universo y Muestra

El universo estuvo formado por todos los niños, niñas y adolescentes que asistieron o estuvieron reclusos en todas las entidades que forman los tres programas del INAM en Ciudad Bolívar durante el periodo Junio-Agosto de 2005. De acuerdo a los datos suministrados por la Dirección Sectorial del INAM la población atendida estuvo constituida por 161 personas.

La muestra estuvo conformada por 105 (65,2%), niños, niñas y adolescentes que asistieron o estuvieron reclusos en todas las entidades que forman los tres programas del INAM en Ciudad Bolívar durante el periodo Junio-Agosto del 2005, que dieron su consentimiento para participar en el estudio o que sus responsables así lo hicieron.

### Recolección de datos

Se utilizó la ficha de recolección de datos del Laboratorio de Diagnóstico Coproparasitológico del Departamento de Parasitología y Microbiología de la Escuela de Ciencias de la Salud, Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar. Se realizaron visitas a cada una de las dependencias del INAM para informar del estudio y pedir la ayuda al personal encargado en cada caso. También se obtuvo el aval y autorización de los directivos del INAM en Ciudad Bolívar.

Previo firma de consentimiento por parte de la persona o los responsables de su cuidado, se le explicó a cada niño, niña, adolescente o responsable la forma adecuada para recolectar la muestra fecal el cual fue entregado un envase apropiado.

Las muestras fecales, obtenidas por evacuación espontánea, fueron sometidas a las técnicas del examen directo y a

los métodos de concentración de Kato y formol-éter; así como a la coloración de Kinyoun [12].

Los niños de los jardines de infancia además de lo anterior se les aplicó la técnica de Graham para el diagnóstico de *Enterobius vermicularis* [12].

#### Análisis de datos

A partir de la información obtenida se construyó una base de datos con el auxilio del programa SPSS versión 8.0 para Windows. Para el análisis de los resultados se utilizaron frecuencias relativas (%). También se utilizó la prueba ji al cuadrado ( $\chi^2$ ) con un margen de seguridad de

95% para demostrar la independencia entre las variables parasitosis, sexo y edad [17].

#### Resultados

La población total existente en todas las dependencias del INAN era de 161 personas, siendo evaluados en cada dependencia más del 30% de la población y globalmente 105 individuos, es decir, 65,2% del universo. De ellos, 56 (53,3%) eran del sexo masculino y 58 del femenino (46,7%). Las edades de los evaluados varió de acuerdo a la dependencia estudiada, sin embargo, en general los grupos más estudiados fueron los de 5-9 (39,1%) y 0-4 años (36,2%) (Tabla 1).

Tabla 1. Individuos evaluados según edad y dependencia del Instituto Nacional del Menor (INAM), Ciudad Bolívar, 2005

Grupo de Edades	Dependencia del INAM							Total	
	1	2	3	4	5	6	7	No.	%
0-4	31	7	0	0	0	0	0	38	36,2
5-9	20	12	0	7	2	0	0	41	39,1
10-14	0	0	1	9	4	0	0	14	13,3
15-19	0	0	5	1	0	2	4	12	11,4
Total	51	19	6	17	6	2	4	105	100

1. Jardín de Infancia Negro Primero; 2. Jardín de Infancia Trina Reyes de Gámez; 3. Casa Taller de Varones; 4. Casa Hogar Hembras; 5. Casa Hogar Varones; 6. Centro de Diagnóstico y Tratamiento de Hembras; 7. Centro de Diagnóstico y Tratamiento de Varones.

Un total de 48 individuos resultaron parasitados para una prevalencia de parasitosis intestinales de 45,7%. Con respecto a la dependencia del INAM evaluada, el Centro de Diagnóstico y Tratamiento (CDT) de varones fue la más

afectada con 75% de parasitosis entre sus usuarios, seguido del Jardín de infancia Negro Primero (53,8%) y la Casa Hogar de Hembras (47,1%) (Tabla 2).

Tabla 2. Población evaluada en las dependencias del Instituto Nacional del Menor (INAM), Ciudad Bolívar, 2005.

Dependencia del INAM	Población Total		Población Evaluada		Población Parasitada	
	No.	%	No.	%	No.	% ( $\pm$ *IC)
Jardín de Infancia Negro Primero	60	37,3	51	85,0	28	53,8 ( $\pm$ 13,7)
Jardín de Infancia Trina Reyes de Gámez	41	25,5	19	46,3	6	31,6 ( $\pm$ 20,9)
Casa Taller de Varones	10	6,2	6	60,0	2	33,3 ( $\pm$ 37,6)
Casa Hogar Hembras	28	17,4	17	60,7	8	47,1 ( $\pm$ 23,7)
Casa Hogar Varones	8	5,0	6	75,0	1	16,7 ( $\pm$ 29,8)
**CDT Hembras	2	1,2	2	100	0	0,0
**CDT Varones	12	7,5	4	33,3	3	75,0 ( $\pm$ 42,4)
Total	161	100	105	65,2	48	45,7 ( $\pm$ 9,5)

\* IC: Intervalo de Confianza. \*\* CDT: Centro de Diagnóstico y Tratamiento.

De los parasitados, 50,0% eran del sexo masculino y 50,0% del femenino. Con respecto a las edades de los parasitados se observó que a menor edad mayor prevalen-

cia de parasitosis, ya que el grupo de 0-4 años presentó 40,4% de parasitosis y el grupo de mayor edad, es decir, el de 15 a 19 apenas 8,5% resultó parasitado (Tabla 3).

Tabla 3. Individuos parasitados según grupos de edades. Instituto Nacional del Menor, Ciudad Bolívar, 2005.

Edad (años)	Parasitados				Total	
	SI		No		No.	%
	No.	%	No.	%		
0-4	19	40,4	19	32,8	38	36,2
5-9	17	35,4	24	42,1	41	39,1
10-14	8	17,0	6	10,3	14	13,3
15-19	4	8,5	8	13,8	12	11,4
Total	48	45,7	57	54,3	105	100

Los protozoarios fueron más comunes que los helmintos con 79,2%. Se diagnosticó un total de 11 especies de enteroparásitos siendo *Blastocystis hominis* (26,7%) y *Giardia lamblia* (13,3%) los más frecuentes dentro de los protozoarios. Entre los helmintos, los más comunes fueron *Ascaris lumbricoides* y las Uncinarias con 2,9%, cada uno. La prevalencia de *Enterobius vermicularis* fue baja (1,0%) (Tabla 4). Es de resaltar que la técnica de Graham para el diagnóstico de este helminto sólo se realizó a 33 niños de los dos jardines de infancia (21 en el Jardín Negro Primero y 12 en el Trina Reyes de Gámez).

Tabla 4. Prevalencia de parásitos intestinales en niños del Instituto Nacional del Menor, Ciudad Bolívar, 2005

Parásitos	No.	% (*IC)
Protozoarios		
<i>Blastocystis hominis</i>	28	26,7 (± 8,5)
<i>Giardia lamblia</i>	14	13,3 (± 6,5)
<i>Cryptosporidium</i> sp	8	7,6 (± 5,1)
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	4	3,8 (± 3,6)
<i>Endolimax nana</i>	3	2,9 (± 3,2)
<i>Entamoeba coli</i>	3	2,9 (± 3,2)
<i>Chilomastix mesnili</i>	1	1,0 (± 1,9)
Helmintos		
<i>Enterobius vermicularis</i> **	1	3,0 (± 5,8)
<i>Ascaris lumbricoides</i>	3	2,9 (± 3,2)
Uncinarias	3	2,9 (± 3,2)
<i>Trichuris trichiura</i>	2	1,9 (± 2,6)

\* IC: Intervalo de Confianza

\*\* Determinado por técnica de Graham. Solo en 33 niños de los Jardines de Infancia.

De los parasitados, 66,7% (32 casos) se encontraron monoparasitados y 33,3% (16 casos) poliparasitados. Las asociaciones parasitarias más comúnmente diagnosticadas fueron *B. hominis* con *Giardia lamblia*; *B. hominis* con *A. lumbricoides* y *G. lamblia* con *Entamoeba coli* con un 12,5% en cada asociación (Tabla 5).

El 60,4% de los evaluados refirió haber recibido drogas antiparasitarias específicas en los últimos cuatro meses, sin embargo, 45,5% de ellos resultó parasitado. Pero la diferencia no fue estadísticamente significativa compara-

do con los que no habían recibido tratamiento previamente.

El jardín de infancia Negro Primero fue el más afectado por las parasitosis ya que además de la elevada prevalencia global se diagnosticaron diez especies de enteroparásitos. En segundo lugar estuvo la Casa Hogar de hembras con seis especies y en tercero el jardín de infancia Trina Reyes de Gámez con cuatro especies (Tabla 6).

## Discusion

Los resultados muestran una alta prevalencia de parasitosis intestinales de 44,7%, la cual coincide con las cifras obtenidas en diversos estudios realizados tanto en niños [18,19] como en la población general de Venezuela [20,21] y el estado Bolívar [13,14,22].

Como en otros estudios no hubo diferencias con relación al sexo de los parasitados [13,14,18-22]. Con respecto a la edad aunque en términos absolutos los niños de menor edad fueron los más afectados, tampoco hubo diferencias estadísticamente significativas, coincidiendo con otros estudios sobre parasitosis intestinales realizados en la región [13,14,22].

En general el monoparasitismo fue más común que el poliparasitismo lo cual indica que a pesar del elevado número de especies parasitarias encontradas, el grado de parasitosis según número de especies no es tan alto. Ello contrasta con estudios realizados en Ciudad Bolívar y otras regiones del estado Bolívar donde resultó más común el poliparasitismo [13,14]. Posiblemente la heterogeneidad de la población evaluada pueda explicar esta diferencia, además hay que considerar la aplicación de tratamiento antiparasitario en estas dependencias, aunque irregular, contribuya a disminuir las cifras de poliparasitismo.

Es importante realizar un análisis por dependencias ya que cada una atiende poblaciones diferentes y el régimen de atención es también distinto. Así, los jardines de infancia presentaron prevalencias mayores, lo cual se esperaba ya que las parasitosis intestinales son más comunes en niños menores de 10 años y particularmente en guarderías y jardines de infancia [7 8,11,15,16,23,24]. También cabe resaltar la elevada prevalencia (75%) encontra-

da en el CDT de varones la cual esta incluida en el Programa Socio Evaluativo del INAM y consiste en un régimen de internado con privación de libertad de jóvenes infractores. Sin embargo, a pesar de esa elevada prevalencia, en esta dependencia sólo se identificaron dos

especies parasitarias, destacando *B. hominis*. También hay que considerar que la población evaluada en este centro fue de apenas cuatro jóvenes por lo que no se pueden obtener conclusiones definitivas.

Tabla 5. Asociaciones parasitarias en 16 niños poliparasitados. Instituto Nacional del Menor, Ciudad Bolívar, 2005.

Asociaciones	No.	%
<i>Blastocystis hominis-Giardia lamblia</i>	2	1,9
<i>Blastocystis hominis-Ascaris lumbricoides</i>	2	1,9
<i>Giardia lamblia-Entamoeba coli</i>	2	1,9
<i>Blastocystis hominis-Cyclospora cayetanensis-Cryptosporidium sp.</i>	1	1,0
<i>Blastocystis hominis- Cryptosporidium sp.</i>	1	1,0
<i>Blastocystis hominis-Endolimax nana</i>	1	1,0
<i>Blastocystis hominis-Endolimax nana-Chilomastix mesnili-Cryptosporidium sp.</i>	1	1,0
<i>Blastocystis hominis-Giardia lamblia-Entamoeba coli</i>	1	1,0
<i>Blastocystis hominis-Giardia lamblia-Uncinarias</i>	1	1,0
<i>Blastocystis hominis-Uncinarias</i>	1	1,0
<i>Giardia lamblia-Cyclospora cayetanensis</i>	1	1,0
<i>Giardia lamblia-Cryptosporidium sp.</i>	1	1,0
<i>Giardia lamblia-Trichuris trichiura</i>	1	1,0

Con excepción del CDT de hembras, en todas las dependencias se diagnosticaron casos de parasitosis intestinales, sin embargo, el número de especies encontradas varió según la dependencia. Los jardines de infancia presentan un mayor número de especies, en particular el Jardín Negro Primero con nueve especies diagnosticadas. Esto coincide con estudios previos en guarderías, hogares de cuida-

do diario y jardines de infancia a nivel internacional [7,8,11,23], nacional [24] y regional [15,16] que señalan a ésta como un población de riesgo no sólo por el posible hacinamiento, sino por inmadurez inmunológica y falta de consolidación de hábitos de higiene debido a la poca edad [1,2,7,8].

Tabla 6. Especies de parásitos intestinales según dependencias del INAN, Ciudad Bolívar, 2005.

Parásitos	1	2	3	4	5	6	7	No.	%
Protozoarios									
<i>Blastocystis hominis</i>	17	3	2	3	1	0	2	28	26,7
<i>Giardia lamblia</i>	9	2	0	3	0	0	0	14	13,3
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	2	0	0	2	0	0	0	4	3,8
<i>Endolimax nana</i>	3	0	0	0	0	0	0	3	2,9
<i>Entamoeba coli</i>	1	2	0	0	0	0	0	3	2,9
<i>Chilomastix mesnili</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	1,0
Helmintos									
<i>Ascaris lumbricoides</i>	3	0	0	0	0	0	0	3	2,9
Uncinarias	0	0	0	1	0	0	2	3	2,9
<i>Trichuris trichiura</i>	1	0	0	1	0	0	0	2	1,9
<i>Enterobius vermicularis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1,9
Total de especies	10	4	1	6	1	0	2		

1. Jardín de Infancia Negro Primero; 2. Jardín de Infancia Trina Reyes de Gámez; 3. Casa Taller de Varones; 4. Casa Hogar Hembras; 5. Casa Hogar Varones; 6. Centro de Diagnóstico y Tratamiento de Hembras; 7. Centro de Diagnóstico y Tratamiento de Varones.

Todo lo anterior debe llamar a la reflexión de los responsables de estas dependencias del INAM ya que niños que están bajo la protección y beneficios de los diferentes

programas presentan elevadas tasas de infección por parásitos intestinales. De acuerdo a las entrevistas y conversaciones con empleados, usuarios y directivos se sabe que

regular o esporádicamente, según el caso, se realizan evaluaciones médicas y campañas de desparasitación masiva, particularmente en las guarderías. Como quedó demostrado al verificarse que el 60,4% de los estudiados habían recibido en los últimos cuatro meses medicamentos antiparasitarios específicos. Sin embargo, se pudo comprobar que el medicamento empleado regularmente es albendazol el cual a las dosis habituales no es efectivo contra los protozoarios. Más del 90% de los casos de parasitosis diagnosticados era debido a infecciones por protozoarios lo cual explica por que aun recibiendo tratamiento previo más de la mitad de ellos presentaron parasitosis. Además, hay que considerar que las campañas de desparasitación masiva son una parte de las medidas de control, ya que si no se mejoran otras variables como las socio-sanitarias y el saneamiento ambiental no se logrará disminuir el problema. Si la persona permanece en el área endémica, sometido a las mismas condiciones deficitarias, aun recibiendo tratamiento en 4 a 6 meses estará infectado nuevamente [9,10,11,13].

*Blastocystis hominis* como en la mayoría de los estudios realizados tanto en Venezuela [18,19] como en el estado Bolívar [15] resultó el enteroparásito más común. Le siguió *G. lamblia* con quien comparte aspectos epidemiológicos similares, siendo la transmisión hídrica uno de los principales [13,25]. También hay que señalar la presencia de casos de criptosporidiosis y ciclosporiasis. Estas coccidiosis intestinales tuvieron mayor prevalencia en los jardines de infancia, lo cual coincide con otros estudios que señalan que en población aparentemente sana se pueden observar estos coccidios y cuando ello ocurre son los menores de 5 años los más afectados [26]. Otros autores han determinado la presencia de coccidios intestinales, especialmente *Cryptosporidium sp.* en niños de jardines de infancia y guarderías aunque en bajas prevalencias coincidiendo con el presente estudio [8].

Los helmintos tuvieron una prevalencia baja, lo cual también ha sido señalado en trabajos recientes realizados en Ciudad Bolívar, contrario a lo encontrado hace 10 a 15 años atrás [22,26]. Una de las principales razones para ello es el uso de antihelmínticos de amplio espectro más que mejoras de las condiciones socio-sanitarias. También es preocupante el diagnóstico de tres casos de uncinariosis ya que son producto de fallas de las condiciones sociosanitarias presentes en esta institución. Por otro lado, de los 33 exámenes de Graham realizados sólo uno resultó positivo para *E. vermicularis* lo cual contrasta con estudios previos que han mostrado una elevada prevalencia de este helmineto en pre-escolares aun empleando una sólo toma de muestra [8,27].

Las infecciones por *B. hominis*, *G. lamblia* y por coccidios intestinales son de tipo hídrico [25,28] con el agravante de que en Ciudad Bolívar hay deficiencias en la potabilización y suministro del agua para consumo. El empleo de agua con condiciones higiénicas adecuadas puede y debe ser una medida a emplear en las dependencias del INAM, particularmente en aquellas donde existe un régimen de internado permanente, ya que allí no habría influencia de otros factores externos como ocurre en las guarderías don-

de de nada vale el consumo de agua adecuada en la institución mientras en las casas de los niños se consume agua de calidad dudosa.

Aunado a esto, es necesario realizar campañas de concienciación y promoción de la salud, es decir, educación sanitaria para la comunidad lo cual sería relativamente fácil a nivel de estas instituciones. Sin embargo, como se dijo antes el problema es muy complejo ya que hay otros factores como las mejoras de la calidad de vida y saneamiento de las comunidades donde viven esos niños que es mucho más difícil de solucionar [7,8,11,13].

Finalmente, se recomienda realizar campañas regulares de diagnóstico coproparasitológico y tratamiento antiparasitario específico para estos niños y adolescentes junto con las medidas de educación sanitaria ya que con ello estaremos disminuyendo la carga parasitaria y por ende la transmisión de estos parásitos, en esta población tan particular.

A cada individuo se le entregó una ficha con los resultados obtenidos y aquellos que ameritaron tratamiento antiparasitario específico lo recibieron de forma gratuita. También se entregó un informé en cada centro estudiado y otro a la dirección del INAM en Ciudad Bolívar.

En conclusión, se determinó una elevada prevalencia de parasitosis intestinales en niños, niñas y adolescentes que forman parte de los programas del Instituto Nacional del Menor en Ciudad Bolívar, Estado Bolívar.

### Agradecimientos

Al Instituto Nacional del Menor (INAM) y en especial al Lic. Juan Carlos Pérez (Coordinador del Programa operativo de Prevención en Salud) y a todas las personas que laboran en dependencias del INAM por su colaboración. Trabajo parcialmente financiado por el Consejo de Investigación-UDO, proyecto No. 2-0407-1165/04.

### Referencias

1. OMS (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD). Infecciones intestinales por protozoos y helmintos. Edit. Gráficas Reunidas, Serie informes técnicos 666, 1981.
2. Chacín Bonilla L. El Problema de las Parasitosis Intestinales en Venezuela. Invest Clin 1990; 31: 1-2.
3. Savioli L, Bundy DAP, Tomkins A. Intestinal parasitic infections: a soluble public health problem. Trans R Soc Trop Med Hyg 1992; 86:353-4.
4. Kvalsvig JD, Coopan RM, Connolly K. The effects of parasite infections on cognitive processes in children. Ann Trop Med Parasitol 1991; 85:551-68.
5. Nokes C, Bundy DAP. Does helminth infection affect mental processing and educational achievement? Parasitol Today 1994; 10:14-8.
6. Alonso-Sanz M, Chaves F, Dronda F, Catalan S, González-López A. Parasitosis intestinales en la población penitenciaria del área de Madrid (1991-1993). Enfer Infec Microbiol Clin 1995; 13:90-5.
7. Acuña AM, Da Rosa D, Colombo H, Saul S, Alfonso A, Combol A. y col. Parasitosis intestinales en guarderías comunitarias de Montevideo. Rev Med Uruguay 1999; 15:5-12.

8. Mahfouz A, El-Morshedy H, Farghaly A, Khalil A. Ecological determinants of intestinal parasitic infections among pre-school children in an urban squatter Settlement of Egypt. *J Trop Pediat* 1997; 43:341-444.
9. Castello Branco A, Rodrigues JC. Importância de aspectos sanitários e educacionais na epidemiologia de enteroparasitoses em ambientes rurais. *Rev Bras Anal Clin* 1999; 31:87-90.
10. Ludwig KM, Frei F, Alvares Filho F, Ribeiro-Paes JT. Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis, estado de São Paulo. *Rev Soc Bras Med Trop* 1999; 32:547-55.
11. Giraldi N, Vidotto O, Navarro IT, Garcia JL. Enteroparasites prevalence among daycare and elementary school children of municipal school, Rolândia, PR, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop* 2001; 34:385-7.
12. Botero D, Restrepo M. editores. *Parasitosis Humanas*. 4ta ed. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 1998.
13. Devera R, Niebla PG, Nastassi CJ, Velásquez AV, González MR. Prevalencia de *Trichuris trichiura* y otros enteroparasitos en siete escuelas del área urbana de Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela. *Saber* 2000; 12:41-7.
14. Al Rumhein F, Sánchez J, Requena I, Blanco Y, Y Devera R. Parasitosis intestinales en escolares: relación entre su prevalencia en heces y en el lecho subungueal. *Rev Biomed* 2005; 16:227-37.
15. Devera R, Velásquez V, Vásquez M. Blastocistosis en preescolares de Ciudad Bolívar, Venezuela. *Cad Saúde Pub* 1998; 18: 401-7.
16. Guevara R. Evaluación de la población infantil en los hogares de cuidado diario de Ciudad Bolívar: Diagnóstico de salud. II Congreso Científico, Universidad De Oriente. Nueva Esparta; 1992.
17. Vieira S. *Introdução a Bioestatística*. 2da ed. Rio de Janeiro. Editora Campus, 1997.
18. Beauchamp S, Flores T, Tarazón S. *Blastocystis hominis*: prevalencia en alumnos de una escuela básica. Maracaibo, Edo. Zulia. Venezuela. *Kasmera* 1995; 23:43-67.
19. Rivero Rodríguez Z, Chourio-Lozano G, Díaz I, Cheng R, Rucson G. Enteroparasitos en escolares de una institución pública del municipio Maracaibo, Venezuela. *Invest Clin* 2000; 41: 37-57.
20. Chourio Lozano G, Heredia RW, Castellano M, Luzardo T, Meleán C. Prevalencia parasitaria en una comunidad suburbana del Distrito maracaibo, estado Zulia. *Kasmera* 1988; 16: 30-49.
21. Díaz I, Duran TF. Prevalencia de parasitosis intestinales en alumnos de educación básica del Municipio Cacique Mara, Maracaibo-Estado Zulia. *Kasmera* 1990; 18:46-71.
22. Blanco Y, Aponte M, González H, Rodríguez F, Devera R. Prevalencia de parásitos intestinales en habitantes de varias comunidades de Ciudad Bolívar. XIX Jornadas Científicas, Tecnológicas y Educativas de Guayana. Asovac Seccional Guayana. 13-15 de Noviembre de 2003. Ciudad Bolívar y Puerto Ordaz, Venezuela. 2003.
23. Santos MA, Paço JM, Isac E, Alves EL, Vieira MA. Prevalencia estimada de parásitos intestinales em escolares de creches e estabelecimentos de ensino em Goiânia-Goiás. *Rev Patol Trop* 1990; 19:35-42.
24. Cheng-Ng R, Castellano-Cañizales JA, Díaz-Suarez O, Villalobos-Perozo RE. Prevalencia de giardiasis en hogares de Cuidado Diario en el Municipio San Francisco, estado Zulia, Venezuela. *Invest Clin* 2002; 43:56-9.
25. Barahona L, Maguiña C, Náquira C, Terashima A, Tello R. Sintomatología y factores epidemiológicos asociados al parasitismo por *Blastocystis hominis*. *Parasitol Latinoamer* 2002; 57:96-102.
26. Tutaya R, Blanco Y, Sandoval M, Alcalá F, Aponte M, Devera R. Coccidios intestinales en habitantes del Barrio 6 de Noviembre, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela. *Rev Biomed* 2006; 17:152-4.
27. Requena I, Lizardi V, Mejía LM, Castillo H, Devera R. Infección por *Enterobius vermicularis* en niños preescolares de Ciudad Bolívar, Venezuela. *Rev Biomed* 2002; 13: 231-40.
28. Marshall MM, Naumovitz D, Ortega Y, Sterling CR. Waterborne protozoan pathogens. *Clin Microbiol Rev* 1997; 10:67-85.