Universidad de Oriente
Núcleo Bolívar
Escuela de Ciencias de la Salud
"Dr. Francisco Virgilio Battistini Casalta".
Departamento de Parasitología y Microbiología

PARÁSITOS INTESTINALES EN ALUMNOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA BOLIVARIANA LAS FLORES, CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR, 2009

Profesores Asesores:
Dr. Rodolfo Devera
Lcda. Rosa María Tedesco

Trabajo de grado presentado por: Díaz Castillo Yasmira Del Carmen
C.I.: 17091673
Montserrat Prato Verónica María
C.I.: 15542012

Como requisito parcial para optar al título de Licenciadas en Bioanálisis

Ciudad Bolívar, Octubre de 2009

ÍNDICE

ÍNDICE ..... **ii**
DEDICATORIA ..... **iii**
DEDICATORIA ..... **vi**
AGRADECIMIENTOS ..... **ix**
RESUMEN ..... **x**
INTRODUCCIÓN **1**
JUSTIFICACIÓN **6**
OBJETIVOS **7**
Objetivo General 7
Objetivos Específicos 7
MATERIALES Y MÉTODOS **8**
Tipo de Estudio 8
Área de Estudio 8
Universo y Muestra 8
Recolección de Datos 8
Técnicas Aplicadas 9
Heces Frescas 9
Heces Preservadas 11
Análisis de datos 11
RESULTADOS **12**
Tabla 1 13
Tabla 2 14
Tabla 3 15
Tabla 4 16
Tabla 5 17
DISCUSIÓN **18**
CONCLUSIONES **22**
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **23**
ANEXOS **28**

DEDICATORIA

A Dios, por poner en mi camino al grupo más maravilloso de personas y darme cada una de las experiencias vividas porque, buenas o malas, han sido lecciones aprendidas y me han hecho lo que hoy soy.

A William, mi padre, para ti es todo cuanto hago, todos mis triunfos y todas mis metas realizadas. Estuviste muy poco tiempo a mi lado pero fue más que suficiente para enseñarme el camino. Fuiste, eres y siempre serás el gran amor de mi vida.

A Yasmira, mi madre, una mujer con una fuerza y voluntad increíble, supiste hacer el papel de padre y madre como nadie en este mundo. Luchaste conmigo y con mis hermanas, conseguiste llevarnos adelante y aún lo sigues haciendo. Eres la persona que más admiro mamá.

A Andrea, mi hermanita, sinónimo de inteligencia y perseverancia. Siempre trate de ser un ejemplo para ti y resultó que terminaste dándome tú el ejemplo por ser como eres. Estoy orgullosa de ti.

A Juana y Carmen, mis abuelas, son la luz que guían mi camino, mis amigas y mis compañeras siempre aconsejándome. Mujeres de fuerte red que lucharon toda su vida para ser lo que son y me enseñaron que con honestidad, constancia, lucha y perseverancia no hay nada imposible en esta vida.

A mis abuelos Arturo y Jesús, más que mis abuelos fueron mis padres, fuente de apoyo infinito en su pasantía por mi vida, consintiéndome y regalándome muchos momentos de felicidad. Sé que a pesar de ya no estar físicamente siguen a mi lado y ahora están guiando mis pasos en compañía de mi papá.

A Yoly, mi tía, eres un ser especial, eres mi otra mamá, no existe momento en que recurra a ti y no estés. Eres mi modelo para saber enfrentar las adversidades y el verdadero ejemplo de dar sin esperar nada a cambio.

A mis tíos Yasmin y Angel por darme su cariño y comprensión en muchos momentos.

A Cynthia, mi primita, quien me ha mantenido en contacto con mi niñez y me ha enseñado que los pequeños detalles son los que importan. Tu admiración me hace sentir grande y que no hay nada que no pueda hacer. Tu amor es lo más sincero y puro.

A Ana Gabriela, mi amiga y hermana desde el comienzo de la carrera, tu formas gran parte de esta meta, siempre inculcándome ser la mejor, enseñándome a ser del tamaño de los retos y a levantarme ante las adversidades. Gracias por siempre ser muy a tu manera. No podría también dejar de agradecerle a tus padres: Lil y Carmelo que junto a ti, fueron una segunda familia para mí en esta ciudad.

A Adriana, una amiga única, quien además de ver lo bueno de mí también ha visto lo peor y aún así sigue ahí sin condición alguna. Gracias por decirme las cosas buenas pero sobretodo por decirme las malas para cada día seguir creciendo como persona, porque eso es lo que hace una verdadera amiga, eres alguien con un don de la palabra impresionante.

A Verónica, mi amiga y compañera de tesis, recorrimos gran parte de la carrera juntas y gracias a tu buen humor y frases oportunas lo hiciste más fácil y llevadero. Te mereces todo el éxito del mundo en todos los aspectos de la vida.

A mis grandes amigas: Alizar, Ana Rosa, Milangella, Esther, Mairy, Elizabeth, Victoria, María Isabel, Ana Teresa, Soraya, Vicmary. Gracias por brindarme su amistad y formar parte de mi vida.

A mis compañeros de clase: Yonathan, Raudy, Marlene, Adriana, Maryuri, con quienes compartí muchas experiencias durante la carrera.

Yasmira Díaz Castillo.

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis y toda mi carrera universitaria, en primer lugar a mi querido DIOS, porque sin su voluntad, yo no habría logrado absolutamente nada de lo que soy hasta ahora, por darme la vida en este mundo y guiarme siempre por el camino indicado, llena de salud, inteligencia, sabiduría y fuerzas para el logro de mis metas.

A mis padres amados, Luis Emilio Montserrat Lugo y Nella Prato, mil gracias por guiarme desde niña inculcándome todos los valores y principios necesarios para el logro de mis metas y sueños, por haber confiado en mi persona y haberme dado la gran oportunidad de realizarme en esta profesión que me encanta, son los mejores papas del mundo. Los amo con todo mi corazón.

Agradezco muchísimo a mis hermanos Luis Emilio, Rafael Enrique, Domingo Alberto, Ricardo, Marianella por ser mis segundos padres y amigos, por preocuparse tanto por mí y siempre tratar de llevarme por el camino del progreso. Los quiero mucho a todos.

A Christian Pérez, por el gran amor que siempre me ha brindado, por su paciencia durante mis años de estudios, apoyándome siempre en todo, súper incondicional. Gracias mi amor por ser como eres conmigo y hacerme la persona más feliz del mundo. Te amo.

A mis Cuñadas bellas y hermosas que también estuvieron presentes en esta etapa de mi vida: Edith, Lila y Mary, mil gracias nunca olvidare sus lindos consejos, sus palabras de ánimo y de apoyo, en fin, mil gracias.

A mis sobrinos hermosos, Rafaelito, Emily, Estefany, Ricardito, Jesús, Nicholas que los amo mucho y que ahora tendrán una tía que les haga exámenes de laboratorio gratis.

A mi Nana Isabel, quien colaboro muchísimo en mi formación de niña y el día de hoy la considero como una segunda madre. A mi Hermanita Ogleyis por estar pendiente de mí siempre, en las buenas y en las malas. Las quiero muchísimo.

A mi segunda Familia, Luz Marina Grillo, José Luis Pérez y Fabio Pérez, gracias porque también son parte importante de mi vida, súper pendiente de mi y de mi éxito profesional, colaborando conmigo en muchísimas oportunidades.

En especial a mi gran amiga y compañera de tesis, Yasmira Díaz Castillo, que aprendimos a ser grandes y verdaderas amigas no solo de la Universidad, sino con el compartir del día a día, apoyándonos en todos los sentidos a veces con momentos duros y otros muy fáciles, entre risas y lagrimas, pero siempre allí incondicional sin pedir nada a cambio y valorando una verdadera amistad. Mil gracias locaaa! como nos decimos siempre, por todo tu apoyo. Te quiero mucho y te deseo el mayor de los éxitos en esta nueva etapa profesional de nuestras vidas.

A mis otras grandes amigas, Mariolis Solis, por estar siempre presente en las buenas y malas compartiendo y viviendo a mi lado, Esther Espinoza y Mairy Zamora, por los muchos momentos alegres que jamás olvidare. Las adoro.

A “Toro”, Kristy y “Chachi” por el apoyo incondicional en muchísimas ocasiones. Gracias.

A Chochita, mi amiga fiel, por ser mi compañera durante estos cinco años de carrera, llenando de alegría muchos momentos de soledad.

Y no dejando fuera a mis compañeros de la Universidad que fueron y serán muy especiales en mi vida: Elizabeth Suarez, Yonathan Velázquez, Adriana Villanueva, Marlene Ozón, Raudy Jiménez, David Daza, Coriangel Herrera, Ana Carolina Rodríguez, Ma. Isabel Nuccio mil gracias por estar conmigo y agradezco

infinitamente a Dios el habérmelos cruzado a todos en mi camino. Mil éxitos colegas.

Verónica María Montserrat Prato.

AGRADECIMIENTOS

A la Escuela de Ciencias de la Salud “Dr. Francisco Battistini Casalta”, Núcleo Bolívar, Universidad de Oriente, por contribuir en nuestra formación académica.

Al Dr. Rodolfo Devera, quien generosamente nos brindó su experiencia y guía durante la realización de este estudio.

Al Lcdo. Iván Amaya por su valiosa colaboración en el procesamiento de muestras.

Al Laboratorio de Diagnóstico Coproparasitológico del Departamento de Parasitología y Microbiología de la Escuela de Ciencias de la Salud “Dr. Francisco Battistini Casalta”, que nos sirvió de espacio físico para el procesamiento de las muestras. Particularmente a los auxiliares de laboratorio de esa dependencia por su ayuda.

A los docentes, empleados y en especial a los alumnos de la Unidad Educativa Bolivariana “Las Flores” por su colaboración.

A los colegas estudiantes de medicina y bioanálisis que colaboraron en las actividades de campo y laboratorio, a todos gracias.

RESUMEN

Para determinar la prevalencia de parásitos intestinales en niños en edad escolar, fueron evaluados 64 niños, entre 5 y 12 años, pertenecientes a la Unidad Educativa Bolivariana Las Flores de Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, entre junio y julio de 2009. Las muestras fecales fueron analizadas mediante las técnicas de examen directo, Kato, Sedimentación Espontánea y coloración de Kinyoun para la búsqueda de coccidios intestinales. La prevalencia de parásitos intestinales fue de 65,6% (42/64). La mayoría de los infectados estaba en el grupo de edades de 5 a 6 años, sin embargo, esa diferencia no fue estadísticamente significativa (χ^2= 0,623, p>0,05). Ambos sexos fueron afectados por igual (p>0,05). Se diagnosticó un total de 12 especies de parásitos y/o comensales. Los protozoarios fueron más prevalentes que los helmintos. *Blastocystis hominis* (45,3%), *Entamoeba coli* (20,3%) y *Giardia lamblia* (15,6%) fueron los parásitos más comunes. El 57,1% de los infectados estaba monoparasitado. Se concluye que entre los niños hay una alta prevalencia de parásitos intestinales sin ninguna predilección por sexo o edad y con predominio de los protozoarios.

Palabras claves: parásitos intestinales, Blastocystis hominis, escolares

INTRODUCCIÓN

El parasitismo constituye una de las formas de simbiosis en la que un ser vivo (parásito) se aloja en otro de diferente especie (hospedero) del cual se alimenta. El grado de dependencia metabólica determina la obligatoriedad de la relación del parásito con su hospedero. La forma de dependencia metabólica más común es la de los elementos nutritivos del hospedero. Otros parásitos requieren percibir estímulo físico que desencadena cierta etapa de su desarrollo (Botero y Restrepo, 2003).

De forma genérica el término parasitosis o infección parasitaria se refiere a la presencia de parásitos en el huésped, que no le causan lesión o enfermedad, lo cual constituye el estado de portador, término que debe diferenciarse de enfermedad médica que se presenta cuando el huésped sufre alteraciones patológicas y sintomatología producidas por parásitos, estableciendo de esta manera que el hecho de tener parásitos no implica sufrir enfermedad. Los parásitos pueden ser clasificados de distintas maneras. Una de las más utilizadas es de acuerdo al hábitat definitivo. Es así que los llamados parásitos intestinales son aquellos que habitan alguna porción del tracto gastrointestinal humano, siendo uno de los grupos más frecuentes en el mundo (Botero y Restrepo, 2003).

Las parasitosis intestinales pueden ser causadas por protozoos o por helmintos. Entre los primeros destacan: *Entamoeba histolytica, E. dispar, E. coli, Giardia lamblia, Blastocystis hominis* y los coccidios (*Cryptosporidium sp., Isospora belli y Cyclospora cayetanensis).* De los helmintos, hay de cuerpo plano (*Diphyllobotrium latum, Taenia solium, T. saginata, Hymenolepis nana, Schistosoma mansoni* y otros*)* y de cuerpo cilíndrico o nemátodos (*Ascaris lumbricoides, Enterobius vermicularis, Trichuris trichiura, Ancylostoma duodenale, Necator americanus, Strongyloides stercoralis* (Rey, 2001; Botero y Restrepo, 2003).

La principal vía de infección es la oral, y en algunos casos, la cutánea. Sin embargo, los mecanismos de transmisión guardan relación con sus respectivos ciclos evolutivos. De esta manera puede producirse infección por fecalismo, carnivorismo, por piel o por diseminación de la infección (Rey, 2001; Botero y Restrepo, 2003).

En general las infecciones parasitarias intestinales son indicadores de la contaminación ambiental, deficientes condiciones de vida y falta de cultura higiénica (Botero, 1981; WHO, 1987; Chacín Bonilla, 1990; Savioli et al., 1992; Torres et al., 1992; Ludwig et al., 1999; Devera et al., 2000).

Las parasitosis intestinales se consideran un problema de salud pública que afecta a individuos de todas las edades y sexos; pero se presentan sobre todo en los primeros años de vida, ya que este grupo de población aún no ha adquirido los hábitos higiénicos necesarios para prevenirlas y no se ha desarrollado inmunidad frente a los diferentes tipos de parásitos. Estas infecciones se producen en el hombre cuando sus hábitos y costumbres se interrelacionan con los ciclos de vida de los helmintos y protozoarios agentes causales de las mismas, que pueden tomar diversa ubicación en el organismo humano, causando trastornos clínicos aparentes o no (Savioli et al., 1992; Chan, 1997).

Entre las causas de morbilidad a nivel mundial la producida por parásitos intestinales se sitúa en el tercer lugar, precedida por las infecciones respiratorias agudas y las diarreas. La prevalencia mundial estimada de los principales nemátodos intestinales para mediados de la década de los años 90' era la siguiente: *Ascaris lumbricoides*: 1.273.000.000 de casos, Ancylostomideos: 902.000.000 de casos y *Trichuris trichiura:* 1.277.000.000 de casos (Chan, 1997).

Aquellas personas que habitan en países en vías de desarrollo, particularmente en aquellos de clima tropical, tienen la tendencia a ser los más afectados, agregándose las adversas condiciones sociales y económicas en las que

se desenvuelven (Botero, 1981; Chan, 1997). En general las parasitosis intestinales cursan en forma crónica y asintomática creando la falsa impresión de que tienen poca trascendencia en la salud (Botero, 1981; Jiménez, 1994; Savioli et al., 1992; Chan, 1997).

En América Latina las prevalencias son en general elevadas aunque variables de un país a otro y dentro de una misma área geográfica. Esto se debe a que todavía están presentes los factores que contribuyen a la persistencia de esos parásitos (fecalismo, pobre higiene, hábitos alimentarios deficientes y saneamiento ambiental básico precario, entre otros) (Botero, 1981; Tay, 1994; 1995).

En Chile a lo largo de las últimas décadas las prevalencias varían entre 70 y 90% según el grupo y lugar estudiado (Torres et al., 1992; Navarrete y Torres 1994; Mercado et al., 1997; Torres et al., 1997). En Cuba, las prevalencias son menores tal vez debido a características propias de esa isla. La prevalencia oscila en torno al 20% y 79%, con mayores tasas en el medio rural (Núñez et al., 1993; Hernández et al., 1999; Mendoza et al., 2001). En Costa Rica se evaluaron más de 5000 niños entre 1 y 12 años determinándose una prevalencia de parasitosis intestinales de 40% (Serrano-Frago y Cantillo-Arrieta, 2001). En México los estudios indican prevalencias entre el 80 y 90% (Tay, 1994; 1995; Davila-Gutierrez et al., 2001).

En Ecuador, Sebastian y Santi (2000), estimaron en 48,2% la prevalencia de helmintos intestinales en escolares del norte de ese país. Mientras que en Argentina en niños menores de 14 años la prevalencia es igualmente elevada, oscilando entre 35 y 80%, siendo mayores en el área rural donde las condiciones de sanitarias son más precarias (Gamboa et al., 1998; Milano et al., 2007; Salomón et al., 2007). En Brasil diversos estudios también han mostrado cifras de prevalencias variables que suelen ser elevadas en las regiones rurales y/o con menores condiciones socio-sanitarias (Kobayashi et al., 1995; Muniz et al., 2002).

En Venezuela igualmente los resultados de los estudios de prevalencia son variables, siendo particularmente elevada en escolares, tanto a nivel regional como nacional (Chacín Bonilla, 1990; Díaz y Duran, 1990; Ramos y Salazar Lugo, 1997, Rivero Rodríguez et al., 1997; Devera et al., 2000). Las prevalencias como en otros países están relacionados, además del grupo evaluado y la región geográfica, a las condiciones socioeconómicas, educacionales y de saneamiento ambiental de los individuos y de las comunidades estudiadas, siendo mayores en áreas rurales por sus menores recursos económicos (Chacín Bonilla, 1990; Díaz y Duran, 1990).

En el Estado Zulia, las tasas de prevalencia se han mantenido elevadas entre los escolares, oscilando entorno de 60% en las ultimas tres décadas (Díaz y Duran, 1990; Beauchamp et al. 1995; Rivero Rodríguez et al. 1997; Simoes et al. 2000; Rivero Rodríguez et al. 2000; 2001).

Solano et al. (2008) evaluaron una población infantil del Estado Carabobo verificando que más de la mitad de la población en edad escolar resultó parasitada. En el Estado Falcón, Sangronis et al. (2008) encontraron una prevalencia de 64% de geohelmintosis entre escolares de una población rural. En el Estado Sucre, Ramos y Salazar-Lugo (1997) encontraron 78% de prevalencia de parásitos intestinales en una población de escolares en Cariaco con *T. trichiura* (38,7%); *A. lumbricoides* (22%); *B. hominis* (36%) y *G. lamblia* (18,7%) como los enteroparásitos más prevalentes.

En el Estado Bolívar se cuenta con numerosos estudios de prevalencia sobre protozoarios y helmintos intestinales en la población escolar mostrando las elevadas cifras en este grupo de riesgo (Devera et al., 2000; Piña et al., 2000; Al Rumheim et al., 2005; Alvarado y Belisario, 2007; Guerrero, 2008; Devera et al., 2008).

Considerando que la población infantil es la más afectada por las parasitosis intestinales y en particular los escolares (Chan, 1997), se decide realizar un estudio para determinar la prevalencia de parásitos intestinales en una muestra de escolares matriculados en la Unidad Educativa Bolivariana Las Flores de Ciudad Bolívar.

JUSTIFICACIÓN

Debido a que en el país existe un crecimiento demográfico acelerado y poco planificado, en nuestra región un número considerable de la población vive en áreas que no poseen las condiciones sanitarias adecuadas, fenómeno que se observa en muchas otras grandes ciudades latinoamericanas. Las parasitosis intestinales son enfermedades prevenibles sin embargo, tienen alta incidencia y prevalencia en el país incluyendo el Estado Bolívar. Los efectos del parasitismo sobre el huésped dependen de muchos factores: edad, estado nutricional e inmunológico, factores genéticos, susceptibilidad del huésped, condición sociosanitaria, etc. Muchos de ellos están presentes en nuestra población y determinan esas altas tasas de morbilidad.

Debido a la inmadurez inmunológica y falta de establecimiento de hábitos higiénicos, los niños son los más afectados, en especial los escolares, debido a que los padres y representantes pueden controlar los hábitos de los niños en casa, más no fuera de ella (Chacín Bonilla, 1990; Chan, 1997). Es por ello que se decide realizar un estudio para determinar la prevalencia de parásitos intestinales en una muestra de niños en edad escolar de la Unidad Educativa Bolivariana Las Flores de Ciudad Bolívar para de esta forma seguir contribuyendo con la epidemiología de estas infecciones en el Estado Bolívar.

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la prevalencia de parásitos intestinales en alumnos de la Unidad Educativa Bolivariana (U.E.B.) Las Flores de Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, durante los meses de junio y julio de 2009.

Objetivos Específicos

- Determinar la prevalencia de parásitos intestinales según edad y sexo en alumnos de la U.E.B. Las Flores de Ciudad Bolívar, Estado Bolívar.
- Determinar los tipos de parásitos encontrados en los niños infectados.
- Determinar las asociaciones parasitarias más frecuentes entre los infectados.
- Establecer el porcentaje de niños poliparasitados entre los alumnos parasitados

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de Estudio

La investigación fue de tipo transversal y consistió en la recolección de muestras fecales obtenidas de los alumnos matriculados en la U.E.B. Las Flores de Ciudad Bolívar, Estado Bolívar durante junio y julio de 2009.

Área de Estudio

La comunidad de Las Flores, ubicado en Las Flores sector Perú Viejo, U.E.B. Las Flores, del Núcleo Escolar Rural (NER) No. 582 Guaimire.

Universo y Muestra

De acuerdo a la información suministrada por las docentes, en la U.E.B. Las Flores están matriculados para el periodo 2008-2009, 168 niños (19 pre-escolares y 149 escolares). La muestra estuvo conformada por todos aquellos niños que voluntariamente aporten la muestra fecal y los datos necesarios para llenar instrumento de recolección de datos y cuyos padres o representantes dieron su consentimiento.

Recolección de Datos

Datos de Identificación: Se utilizó una ficha individual de recolección de datos del Departamento de Parasitología y Microbiología de la Escuela de Ciencias de la Salud. Allí se recolectaron datos de identificación, clínicos y epidemiológicos (Anexo 1).

Previamente se visitó la escuela y se conversó con los docentes, representantes y alumnos informando del estudio y solicitando su colaboración.

Una vez establecidas las fechas para la recolección de muestras y llenado de fichas se entregó en cada aula, el día anterior, los envases recolectores de heces e instrucciones para la correcta toma de la muestra. Fueron convocados todos los niños matriculados. El día indicado los padres y/o representantes debían acudir a la escuela y traer la muestra fecal obtenida por evacuación espontánea. Se codifico cada muestra y se llenó la ficha de control.

Análisis de las heces: A las muestras de heces frescas recién emitidas se les aplicó para su estudio las técnicas de: Exámen Directo, Método de Concentración Kato y coloración de Kinyoun. Una porción de cada muestra se preservó en Formol al 10% y se sometió posteriormente a la técnica de sedimentación espontánea. Estas técnicas se realizaron en el Laboratorio de Diagnóstico Coproparasitológico del Departamento de Parasitología y Microbiología ubicado en la Escuela de Ciencias de la Salud "Dr. Francisco Battistini Casalta" UDO-Bolívar.

Técnicas Aplicadas

Heces Frescas

a- Exámen Directo de Heces (Botero y Restrepo, 2003)

- Se colocó una gota de Solución Salina Fisiológica al 0,85% en un extremo del portaobjetos y en el otro extremo una gota de Lugol, separados por 1cm de distancia aproximadamente.
- Se tomó una pequeña porción de materia fecal, aproximadamente de 1 a 2 mg, con un palillo de madera, el cual se movió de forma circular hasta que cada muestra quede suspendida homogéneamente, primero en la solución salina y luego en el lugol.
- Se colocó un cubreobjetos sobre la preparación evitando la formación de burbujas de aire.

- Se observó en un microscopio óptico, utilizando los objetivos de 10X y 40X.

b.- Método de Kato (Botero y Restrepo, 2003; Rey, 2001)

- Previamente se preparó la solución de Verde de Malaquita con:

100 ml de glicerina

100 ml de agua

1 ml de solución de Verde de Malaquita 3%.

- Se cortaron trozos de papel celofán (2,5 cm x 3 cm) y se dejará sumergido en la solución de Verde de malaquita por lo menos 24 horas antes de ser utilizados.
- Con un palillo de madera se tomó aproximadamente 1 gr de heces y se colocó sobre un portaobjeto previamente identificado. Con la ayuda de una pinza metálica se dispuso sobre la muestra el papel celofán embebido con el colorante verde de malaquita y luego se invertirá la lámina sobre una toalla de papel de filtro comprimiéndola suavemente.
- Se dejó actuar el colorante por 20-30 minutos y luego se observó al microscopio óptico con objetivo de 10X.

c.- Coloración Kinyoun Modificado (Botero y Restrepo, 2003)

- Con un aplicador de madera se tomó una pequeña porción de materia fecal fresca (aproximadamente 1 a 2 mg), y se realizó un extendido sobre una lámina portaobjeto limpia y seca.
- Se fijó con metanol absoluto por 1 minuto.
- Se agregó a la lámina carból fucsina dejándola actuar por 20 minutos.
- Se colocó etanol al 50% y se lavó con agua de chorro.
- Se decoloro la preparación con ácido sulfúrico al 1% o alcohol ácido por 2 minutos y luego se lavó con agua corriente.

- Se agregó azul de metileno por 1 minuto, se lavó con agua y se dejó secar a temperatura ambiente.
- Se examinó al microscopio óptico con objetivos de 40X y de 100X; si se observaron ooquistes de coccidios éstos fueron medidos utilizando un ocular micrometrado.

Heces Preservadas

a.- Método de Lutz o Sedimentación Espontánea (Rey, 2001).

- Se tomaron 10ml del preservado en formol al 10%, luego se filtró el líquido a través de una gasa limpia doblada en 8, trasvasándolo a un cáliz de sedimentación; se completó el volumen del cáliz usado, agregando Solución Salina fisiológica.
- Se dejó sedimentar por media hora, se descartó el sobrenadante y se agregó Solución Salina Fisiológica, resuspendiendo nuevamente el sedimento, esta acción se repitió dos o tres veces hasta que el sobrenadante quedó relativamente claro.
- Se dejó reposar nuevamente por 24 horas, se descartó el sobrenadante y se retiró una pequeña muestra del sedimento, con la ayuda de una pipeta Pasteur, colocándola en una lámina portaobjetos y cubriéndola con una laminilla, luego se observó al microscopio directamente o después de colocar Lugol.

Análisis de datos

Con los resultados obtenidos se construyó una base de datos con la ayuda del programa SPSS versión 8.0 para Windows para realizar el análisis correspondiente. Se utilizaron frecuencias relativas (porcentaje) y los resultados se presentarán en tablas. Para verificar la independencia de las variables estudiadas se aplicó la prueba Ji al cuadrado con un margen de seguridad del 95%.

RESULTADOS

Entre junio y julio de 2009 se realizó un estudio transversal en una muestra de escolares matriculados en la U.E.B. Las Flores, para determinar las prevalencia de parásitos intestinales. Se evaluaron 64 muestras fecales procedentes de igual número de escolares, es decir, se evaluó el 38,1% de los inscritos (64/168). La media de edad fue de 7,9 con una desviación estándar de 2,1 años. Un total de 31 (48,4%) eran niñas y 33 niños (51,6%), siendo la muestra homogénea en cuanto al sexo.

La prevalencia de parásitos intestinales fue de 65,6% (42/64). Desde el punto de vista absoluto, en el grupo de 5 a 6 años se observó el mayor número de niños parasitados, pero en términos relativos los niños de 11-12 años resultaron más afectados (75%). Es decir, la diferencia no fue significativa estadísticamente (χ^2= 0,623 g.l.=3) (Tabla 1). Con relación al sexo tampoco hubo diferencias ($p>0,05$) ya que de los parasitados 45,2% eran niñas y 54,8% eran del sexo masculino (Tabla 2).

Un total de 12 especies de enteroparásitos y/o comensales fueron diagnosticadas, siendo las parasitosis por protozoarios más frecuentes (95,2%) (Tabla 3). Entre los protozoarios los de mayor prevalencia fueron *Blastocystis hominis* (45,3%), *Entamoeba coli* (20,3%) y *Giardia lamblia* (15,6%). Cabe destacar el diagnostico de tres casos de *Cryptosporidium* y dos de *Cyclospora cayetanensis.* Mientras que entre los helmintos los más prevalentes fueron *Ascaris lumbricoides* (14,7%) y *Trichuris trichiura* (7,8%) (Tabla 4).

De los niños parasitados el 57,1% estaba monoparasitado y el 42,9% se encontró poliparasitado. En este último grupo las asociaciones parasitarias más frecuentemente encontradas fueron *Blastocystis hominis-Giardia lamblia-Entamoeba coli*, *Blastocystis hominis-Ascaris lumbricoides-Trichuris trichiura* y *Blastocystis hominis-Ascaris lumbricoides,* con 11,1% cada una (Tabla 5).

Tabla 1

ESCOLARES CON Y SIN PARASITOS SEGÚN LA EDAD,
U.E.B. LAS FLORES CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR. 2009

Edad (años)	Escolares				Total	
	Parasitados		No Parasitados			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
5-6	14	70,0	6	30,0	20	31,2
7-8	9	52,9	8	47,1	17	26,5
9-10	13	68,4	6	31,6	19	29,6
11-12	6	75,0	2	25,0	8	12,5
Total	**42**	**65,6**	**22**	**34,3**	**64**	**100,0**

$\chi^2 = 0,623$ g.l. = 3

Tabla 2

ESCOLARES PARASITADOS O NO, SEGÚN SEXO.
U.E.B. LAS FLORES CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR. 2009

Sexo	Parasitados		No Parasitados		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Femenino	19	45,2	12	54,5	31	48,4
Masculino	23	54,8	10	44,5	33	51,6
Total	**42**	**65,6**	**22**	**34,4**	**64**	**100,0**

$p > 0,05$

Tabla 3

TIPOS DE PARASITOS DIAGNOSTICADOS EN ESCOLARES DE LA U.E.B. LAS FLORES, CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR. 2009

Tipo de Parasito	Escolares Parasitados	
	Nº	%
Protozoarios	30	71,4
Helmintos	2	4,8
Ambos	10	23,8
Total	**42**	**100,0**

Tabla 4

PREVALENCIA DE PARASITOS INTESTINALES EN ESCOLARES DE LA U.E.B. LAS FLORES, CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR, 2009

Parásitos	Nº	%
Protozoarios		
Blastocystis hominis	29	45,3
Entamoeba coli	13	20,3
Giardia lamblia	10	15,6
Endolimax nana	4	6,3
*Cryptosporidium sp**	3	4,7
Iodamoeba butschlii	3	4,7
Cyclospora cayetanensis	2	3,1
Chilomastix mesnilii	1	1,6
Helmintos		
Ascaris lumbricoides	9	14,7
Trichuris trichiura	5	7,8
Hymenolepis nana	1	1,6
Uncinarias	1	1,6

Tabla 5.

ESCOLARES SEGÚN ASOCIACIONES PARASITARIAS,
U.E.B. LAS FLORES, CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR. 2009

Asociaciones	Nº	%
Blastocystis hominis, *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli*	2	11,1
Blastocystis hominis, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*	2	11,1
Blastocystis hominis, *Ascaris lumbricoides*	2	11,1
Entamoeba coli, *Trichuris trichiura*	1	5,6
Blastocystis hominis, *Giardia lamblia*, *Chilomastix mesnili*	1	5,6
Blastocystis hominis, *Giardia lamblia*, *Ascaris lumbricoides*, *Hymenolepis nana*	1	5,6
Blastocystis hominis, *Giardia lamblia*, *Iodamoeba butschlii*, *Cryptosporidium sp.*	1	5,6
Blastocystis hominis, *Giardia lamblia*, *Endolimax nana*	1	5,6
Blastocystis hominis, *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli*, *Cryptosporidium sp.*, *Cyclospora cayetanensis*	1	5,6
Blastocystis hominis, *Giardia lamblia*	1	5,6
Blastocystis hominis, *Endolimax nana*, *Iodamoeba butschlii*	1	5,6
Blastocystis hominis, *Entamoeba coli*, Uncinarias	1	5,6
Blastocystis hominis, *Entamoeba coli*, *Trichuris trichiura*	1	5,6
Blastocystis hominis, *Entamoeba coli*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*	1	5,6
Blastocystis hominis, *Entamoeba coli*, *Ascaris lumbricoides*	1	5,6
Total	**18**	**100**

DISCUSIÓN

Se determino una alta prevalencia de parásitos intestinales de 65,6%, la cual es similar a la encontrada en población escolar en diferentes regiones de Venezuela (Díaz y Duran, 1990; Beauchamp et al., 1995; Ramos y Salazar-Lugo, 1997; Rivero Rodríguez et al., 1997; 2000; Simoes et al., 2000; Rivero Rodríguez et al., 2001; Solano et al., 2008). En lo que respecta al Estado Bolívar el resultado también coincide con las cifras de prevalencia determinadas es otros estudios en escolares tanto en zonas urbanas como rurales (Devera et al., 2000; Piña et al., 2000; Cedeño y Hurtado, 2001; Al Rumhein et al., 2005; Alvarado y Belisario, 2007; Guerrero, 2008; Devera et al., 2008).

Como en otros estudios no hubo diferencias significativas con relación al sexo y edad de los parasitados posiblemente debido a que todos están expuestos a factores similares y que determinan las parasitosis dado que provienen de los mismos estratos socio-económicos y, por consiguiente, la población es afectada por igual (Rivero et al., 1997; 2001; Simoes et al., 2000; Devera et al., 2000; Guerrero, 2008).

En el presente trabajo, el 95,2% de los niños parasitados tenían protozoarios ya sea de forma aislada o en asociación con helmintos. Este predominio marcado de protozoarios sobre helmintos se ha venido observando en los últimos años tanto en el Estado Bolívar (Alvarado y Belisario, 2007; Devera et al; 2008; Guerrero, 2008) como a nivel nacional (Ramos y Salazar–Lugo, 1997; Rivero Rodríguez et al., 2000). Muchos autores sustentan que esto no se debe a mejoras socio-sanitarias en la población, sino a cambios en las políticas de control tanto formal (gubernamental) como informal, donde destaca el amplio uso del albendazol, una droga con acción preferentemente dirigida hacia los helmintos (Devera et al., 2008).

Blastocystis hominis como en la mayoría de los estudios realizados en la última década, tanto en Venezuela como en el Estado Bolívar resultó el enteroparásito más común (Beauchamp et al., 1995; Rivero Rodríguez et al., 1997; 2000; Simoes et al., 2000; Rivero Rodríguez et al., 2001; Solano et al., 2008). La prevalencia determinada fue de 45,3%, similar a las señaladas a nivel nacional. En el Estado Bolívar la prevalencia de *B. hominis* también es alta, tanto en el medio urbano como en el rural, oscilando, en el caso de escolares, entre 30 y 70% (Cedeño y Hurtado, 2001; Al Rumhein et al., 2005; Alvarado y Belisario, 2007; Guerrero, 2008; Devera et al., 2008). Estos hallazgos son importantes ya que si bien se trata de un parasito de patogenicidad discutida cada día tiende a considerársele un patógeno que en determinadas circunstancias puede causar sintomatología y requiere de tratamiento una vez que se cumpla con los criterios establecidos para ello (Devera et al., 2000).

Giardia lamblia, que tradicionalmente ha sido el protozoario patógeno más común en Ciudad Bolívar presentó una prevalencia de 15,6% un poco menor a la que generalmente se encuentra en escolares que oscila entre 20 y 25% (Al Rumhein et al., 2005; Alevante y Chibli, 2008). Hace 15-20 años atrás *G. lamblia* era el principal protozoario parásito intestinal diagnosticado en niños en el Estado Bolívar (Alevante y Chibli, 2008).

Un hallazgo importante de comentar es el diagnóstico de tres casos de *Cryptosporidium* y dos de *C. cayetanensis*. Se trata de coccidios intestinales que en general no se diagnostican en los exámenes de heces porque se requiere de la realización de una técnica diagnóstica especial: la coloración de Kinyoun. Si bien los casos diagnosticados son pocos, esta cifra coincide con la encontrada en estudios recientes que indican la presencia de estos parásitos en población aparentemente sana y no solo en inmunocomprometidos (Guerrero, 2008).

También destacó la presencia de los protozoarios comensales *E. coli, E. nana e I. butschlii* que constituyen indicadores epidemiológicos importantes

sustentando que existe un elevado nivel de fecalismo entre la población estudiada (Díaz y Duran, 1990). Además, todos estos protozoarios tienen como mecanismo principal de transmisión el hídrico y se sabe que Ciudad Bolívar tiene deficiencias en la potabilización y suministro del agua para consumo. Aunado a lo anterior se deben considerar las deficientes condiciones sanitarias del entorno familiar de niños así como la calidad del suministro de agua para consumo en la escuela. Estos dos últimos aspectos no fueron abordados en este estudio, sin embargo, son factores a considerar para poder explicar la elevada prevalencia de enteroparásitos en los escolares evaluados.

Hubo un predominio del monoparasitismo (57,1%) aunque la diferencia no fue tan marcada con respecto al poliparasitismo. Ello contrasta con estudios realizados en Ciudad Bolívar y otras regiones del Estado Bolívar donde resultó más común el poliparasitismo (Rivero et al., 2001; Devera et al., 2000; Al Rumhein et al., 2005). Sin embargo, coincide con un estudio realizado recientemente donde hubo un notable predominio del monoparasitismo sobre el poliparasitismo (Guerrero, 2008).

En el grupo poliparasitado las asociaciones mayormente encontradas fueron *B. hominis, G. lamblia* y *E. coli*; *B. hominis, A. lumbricoides* y *Trichuris trichiura; B. hominis* y *A. lumbricoides.* Señalar estas asociaciones es importante ya que podría haber un sinergismo de patogenicidad entre los diferentes parásitos implicados y causar manifestaciones clínicas más severas o enmascarar algunas de ellas. Además, el hecho que se asocien principalmente protozoarios con protozoarios se debe, en primer lugar a el mayor numero de ellos y en segundo, a que muchas de estas infecciones comparten características epidemiológicas comunes como lo es un mecanismo de infección similar (Alevante y Chibli, 2008; Devera et al., 2008).

Las elevadas tasas de parasitosis intestinales encontradas en este estudio se deben a muchos factores uno de los principales podría ser el entorno socio-

sanitario en el cual viven estos niños, pero también hay que considerar los problemas en el suministro de agua potable que afecta a Ciudad Bolívar.

Todos los niños parasitados recibieron tratamiento antiparasitario específico de manera gratuita y se entregó un informe a la dirección de la institución con los resultados encontrados.

CONCLUSIONES

1. Se determinó una elevada prevalencia de parásitos intestinales (65,6%) en los escolares estudiados sin predominio de la edad o el sexo.

2. La mayoría de los infectados estaban monoparasitados, además se encontró una mayor prevalencia de protozoarios destacando *Blastocystis hominis*. Las asociaciones parasitarias más comunes ocurrieron entre protozoarios particularmente *B. hominis* con *E. coli* y *E. nana*.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Al Rumhein, F., Sánchez, J., Requena, I., Blanco, Y., Devera, R. 2005. Parasitosis intestinales en escolares: relación entre su prevalencia en heces y en el lecho subungueal. Rev. Biomed. 16: 227-237.

Alvarado, J., Belisario, R. 2007. Parasitosis Intestinales en estudiantes de la escuela Técnica Agropecuaria Robinsoniana Caicara, Caicara del Orinoco, Municipio Cedeño, estado Bolívar. Tesis de Grado, Dpto. Parasitología y Microbiología. pp 41. (Multígrafo).

Beauchamp, S., Flores, T., Tarazón, S. 1995. *Blastocystis hominis*: prevalencia en alumnos de una escuela básica. Maracaibo, Edo. Zulia. Venezuela. Kasmera. 23:43-67.

Botero, D. 1981. Persistencia de parasitosis intestinales endémicas en América Latina. Bull. Of. Sanit. Panam. 90: 39-47.

Botero, D., Restrepo, M. 2003. Parasitosis Humanas. Ediciones Rojo. Medellín, Colombia. 4ta. ed. pp 506.

Chacín Bonilla, L. 1990. El Problema de las Parasitosis Intestinales en Venezuela. Invest. Clin. 31: 1-2.

Chan, M.S. 1997. The global burden of intestinal nematode infections-fifty years on. Parasitol. Today. 13: 438-443.

Dávila-Gutiérrez, A., Trujillo-Hernández, B., Vásquez, C., Huerta, M. 2001. Prevalencia de parasitosis intestinales en niños de zonas urbanas del estado de Colima, México. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 58: 234-239.

Devera, R., Niebla, P. G., Nastasi, C.J., Velásquez, A. V., González, M. R. 2000. Prevalencia de *Trichuris trichiura* y otros enteroparásitos en siete escuelas del área urbana de Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela. Saber. 12: 41-47.

Devera, R., Spósito, A., Blanco, Y., Requena, I. 2008. Parasitosis intestinales en escolares: cambios epidemiológicos observados en Ciudad Bolívar. Saber. 20(1): 47-56.

Díaz, I., Duran, T.F. 1990. Prevalencia de parasitosis intestinales en alumnos de educación básica del Municipio Cacique Mara, Maracaibo-Estado Zulia. Kasmera. 18: 46-71.

Gamboa, M.I., Basualdo, J.A., Cordoba, M.A., Kozubsky, L., Costa, E., Cueto Rua, E., et al. 1998. Prevalence of intestinal parasitosis within three population groups in La Plata, Argentina. Eur. J. Epidemiol. 14: 55-61.

Guerrero, K. 2008. Parásitos intestinales en escolares. Escuela Manuel Manrique. Caicara Del Orinoco, 2007. Trabajo de Grado. Dpto, Parasitol. Microbiol. Esc. Cs. Salud, UDO.-Bolívar. pp, 32. (Multigrado).

Hernández, M.S., Ruíz, I.O., Gil, A.B., Álvarez, N.G., Serpa, J.R. 1999. Prevalencia de Parasitosis intestinales en círculos infantiles de la Provincia Ciego de Ávila, Cuba, 1989-1993. Bol. Chil. Parasitol. 54: 37-40.

Jiménez, A. R. 1994. Sociología de las Parasitosis. Gac. Med. Boliv. 18: 81-82

Kobayashi, J., Hasegawa, H., Forli, A., Nishimura, N., Yamanaka, A., Shimabukuro, T., et al. 1995. Prevalence of intestinal parasitic infection in five farms in Holambra, São Paulo, Brazil. Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo. 37: 13-18.

Ludwig, K.M., Frei, F., Alvares Filho, F., Ribeiro-Paes, J.T. 1999. Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis, estado de São Paulo. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 32: 547-555.

Mendoza, D., Núñez. F.A., Escobedo, A., Pelayo, l., Fernandez, M., Torres, D., et al. 2001. Parasitosis intestinales en 4 círculos infantiles de San Miguel de Padrón, Ciudad de La habana, 1998. Rev. Cubana Med. Trop. 53: 189-193.

Mercado, R., Otto, J.P., Musleh, M., Pérez, M. 1997. Infección humana por helmintos y protozoos intestinales en Calbuco, X región, Chile, 1997. Bol. Chil. Parasitol. 52:36-38.

Milano, A., Oscherov, E., Palladino, A., Bar, A. 2007. Enteroparasitosis infantil en un área urbana del nordeste argentino. Medicina. 67(3): 238-242.

Muniz, P.T., Ferreira, M.U., Ferreira, C.S., Conde, W.L., Monteiro, C.A. 2002. Intestinal parasitic infections in young chldren in São Paulo, Brazil. Ann. Trop. Med. Parasitol. 96: 503-512.

Navarrete, N., Torres, P. 1994. Prevalencia de infección por protozoos y helmintos intestinales en escolares de un sector costero de la provincia de Valdivia, Chile. Bol. Chil. Parasitol. 49: 79-80.

Nuñez, F.A., Sanjurjo, E., Bravo, J.R., Carballo, D., Finlay, C.M. 1993. Trichuriais en Cuba. Rev. Cubana Med. Trop. 45: 42-45.

Piña, E., Muñoz, J., Requena, C. I., León, M., Devera, R., Velasquez, V., Castillo, H., Mata, D. 2000. Prevalencia de parasitosis intestinales en escolares de la Unidad Educativa "Juan Vicente Cardoso", San Félix.. estado Bolívar, Venezuela. 1999. XVI Jornadas Científicas, Tecnológicas y Educativas de Guayana. 2-4 de noviembre de 2000. Ciudad Bolívar, Venezuela. Resúmenes. p 79-80.

Ramos, L., Salazar-Lugo, R. 1997. Infestación parasitaria en niños de Cariaco-Estado Sucre, Venezuela y su relación con las condiciones socio-económicas. Kasmera. 25: 175-189.

Rey, L. 2001. Parasitologia. Edit. Guanabara-Koogan. Brasil. 3ra. ed. pp. 831.

Rivero Rodríguez, Z., Díaz, I., Acurero, E., Camacho, M.C., Medina, M., Rios, L. 2001. Prevalencia de parásitos intestinales en escolares de 5 a 10 años de un instituto del municipio Maracaibo, Edo. Zulia-Venezuela. Kasmera. 29: 153-170.

Rivero Rodríguez, Z., Changó Gómez, V. Iriarte Nava, H. 1997. Enteroparásitos de alumnos de la Escuela Básica Dr. Jesús María Portillo Municipio Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela. Kasmera. 25: 121-144.

Rivero Rodríguez, Z., Chourio Lozano, G., Díaz, I., Chang, R., Rucson, G. 2000. Enteroparásitos en escolares de una institución pública del Municipio Maracaibo, Venezuela. Invest. Clin. 41 (1): 37-57.

Salomón, C., Tonelli., R., Borremans, C., Bertello, D., De Jong, L., Jofré, C., *et al*. 2007. Prevalencia de parásitos intestinales en niños de la ciudad de Mendoza, Argentina. Parasitol Latinoam. 62: 49-53.

Sangronis, M., Rodríguez, A., Pérez, M., Oberto, L., Navas, P., Martínez, D. 2008. Geohelmintiasis intestinal en preescolares y escolares de una población rural: realidad socio-sanitaria. Estado Falcón, Venezuela. Rev. Soc. Ven.

Microbiol. 28: 14-19.

Savioli, L., Bundy, D.A.P., Tomkins, A. 1992. Intestinal parasitic infections: a soluble public health problem. Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg. 86: 353-354.

Sebastian, M.S., Santi, S. 2000. Control of intestinal helminths in schoolchildren in Low-Napo, Ecuador: impact of a two-year chemoteherapy program. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 33: 69-73.

Serrano-Frago, E., Cantillo-Arrieta, A. 2001. Las parasitosis intestinales más frecuentes en la población infantil del área de salud de San Ramón de Alajuela. Acta Méd. Costarric. 43(3):122-128.

Simoes, M., Rivero, Z., Díaz, I., Carreño, G., Lugo, M., Maldonado, A., et al. 2000. Prevalencia de enteroparásitos en una Escuela urbana en el Municipio San Francisco, estado Zulia, Venezuela. Kasmera. 28: 27-43.

Solano, L., Acuña, I., Baron, M., Morón de Salim, A., Sánchez J.A. 2008. Asociación entre pobreza e infestación parasitaria intestinal en preescolares, escolares y adolescentes del sur de valencia estado Carabobo-Venezuela. Kasmera. 36(2): 137-147.

Tay, J., Ruíz, A., Sanchez-Vega, J.T., Romero-Cabello, R., Robert, L., Becerril, M.A. 1995. Helmintiasis intestinales en la Republica Mexicana. Bol. Chil. Parasitol. 50: 10-16.

Tay, J., Ruíz, A., Schenone, H., Robert, L., Sanchez-Vega, J.T., Uribarren, T., et al. 1994. Frecuencia de protozoosis intestinal en la Republica Mexicana. Bol. Chil. Parasitol. 49: 9-15.

Torres, P., Miranda, J.C., Flores, L., Riquelme, J.M., Franjola, R., Pérez, J., et al. 1992. Blastocistosis y otras infecciones por protozoarios intestinales en comunidades humanas ribereñas de la cuenca del río Valdivia, Chile. Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo. 34: 557-564.

Torres, P., Otth, L., Montefusco, A., Wilson, G., Ramírez, C., Acuña, M., et al. 1997. Infección por helmintos y protozoos intestinales en escolares de sectores rivereños, con diferentes niveles de contaminación fecal, del Rio Valdivia, Chile. Bol. Chil. Parasitol. 52: 3-11.

WHO. 1987. WHO Expert Committe. Public health significance of intetsinal parasitic infections. Bull. WHO. 65: 575-588.

ANEXOS

ANEXO 1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA Y MICROBIOLOGIA

Parasitosis intestinales. **Lugar: _____**

FICHA INDIVIDUAL

Código _____

Nombre completo: **Fecha:**

Edad: **Sexo:** □ M □ F **Edo. Civil:** **Profesión (ocupación)**

Dirección Completa:

Natural de: **Tiempo de residencia:**

Grado de Instrucción (Solo los adultos):

Manifestaciones clínicas actuales:

1 □ Diarrea	7 □ Estreñimiento-diarrea	13 □ Nauseas
2 □ Vomitos	8 □ Bruxismo	14 □ Expulsión de vermes
3 □ Dolor abdominal	9 □ Prurito anal	15 □ Hiporexia
4 □ Meteorismo	10 □ Picor nasal	16 □ Otros. Cuales?
5 □ Flatulencia	11 □ Perdida de peso	□ **NINGUNA**
6 □ Distensión abdominal	12 □ Palidez cutáneo-mucosa	

Tto. Antiparasitario Previo □ SI □ NO Cual: Cuando (último):

Otros Datos:

Observaciones:

Resultados **Heces Frescas:**

1. Caracteristicas Macroscópicas:

Aspecto:	**Consistencia:**	**Sangre:**	**Moco:**	**Restos Aliment.**	**Otros:**
□ Homogeneo	□ Diarreica	□ SI	□ SI	□ SI	
□ Heterogeneo	□ Blanda	□ NO	□ NO	□ NO	
Color:	□ Pastosa				
	□ Dura				

2. Examen Microscópico

Directo:

Kato:

Willis:

Rugai:

Placa de agar:

Preservado: (Formol 10%)

1. Método de Lutz (Fecha):

2. Técnica de Formol-Eter (fecha):

Realizado por:

Ficha llenada por:_____

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

TÍTULO	Parásitos intestinales de la Unidad Educativa Bolivariana Las Flores, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, 2009
SUBTÍTULO	

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CULAC / E MAIL
Díaz Castillo, Yasmira del Carmen	CVLAC: 17091673 E MAIL: darkgirl_85@hotmail.com
Montserrat Prato, Verónica María	CVLAC: 15542012 EMAIL:veronicamontserrat@hotmail.com
	CVLAC: E MAIL:
	CVLAC: E MAIL:

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Parásitos Intestinales
Blastocystis hominis
Escolares

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ÀREA	SUBÀREA
Departamento de Microbiología y Parasitología	**Parasitología**

RESUMEN (ABSTRACT):

Para determinar la prevalencia de parásitos intestinales en niños en edad escolar, fueron evaluados 64 niños, entre 5 y 12 años, pertenecientes a la Unidad Educativa Bolivariana Las Flores de Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, entre junio y julio de 2009. Las muestras fecales fueron analizadas mediante las técnicas de examen directo, Kato, Sedimentación Espontánea y coloración de Kinyoun para la búsqueda de coccidios intestinales. La prevalencia de parásitos intestinales fue de 65,6% (42/64). La mayoría de los infectados estaba en el grupo de edades de 5 a 6 años, sin embargo, esa diferencia no fue estadísticamente significativa (χ^2= 0,623, p>0,05). Ambos sexos fueron afectados por igual (p>0,05). Se diagnosticó un total de 12 especies de parásitos y/o comensales. Los protozoarios fueron más prevalentes que los helmintos. *Blastocystis hominis* (45,3%), *Entamoeba coli* (20,3%) y *Giardia lamblia* (15,6%) fueron los parásitos más comunes. El 57,1% de los infectados estaba monoparasitado. Se concluye que entre los niños hay una alta prevalencia de parásitos intestinales sin ninguna predilección por sexo o edad y con predominio de los protozoarios.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
Dr. Devera, rodolfo	ROL	CA	AS	TU X	JU
	CVLAC:	8923470			
	E_MAIL	rodolfodevera@hotmail.com			
	E_MAIL				
Lcda. Tedesco, rosa maría	ROL	CA X	AS	TU	JU
	CVLAC:	13016709			
	E_MAIL	maiullarirosa25@hotmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2009	11	04
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Tesis. Parásitos intestinales de la Unidad Educativa Bolivariana Las Flores, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, 2009	**Aplicatios/ms.Word**

ALCANCE

ESPACIAL: Unidad Educativa Bolivariana Las Flores, Ciudad Bolívar, Estado Bolivar.

TEMPORAL: 3 año

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Lcda. en Bioanálisis

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO:

Departamento de Parasitología y Microbiología

INSTITUCIÓN:

Universidad de Oriente

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

DERECHOS

De acuerdo al articulo 44 del reglamento de trabajos de grado

"Los Trabajos de grado son exclusiva propiedad de la

Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizadas a otros

fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo,

quien lo participara al Consejo Universitario

Yasmira Díaz

AUTOR

Verónica Montserrat

AUTOR

Rodolfo Devera

ASESOR

Reina Canónico

JURADO

Marisol Mejías

JURADO

POR LA SUBCOMISION DE TESIS