

FRECUENCIA DE *Blastocystis hominis* Y FACTORES DE RIESGO EN ESCOLARES DE LA PARROQUIA EL CUJI. ESTADO LARA.

María Bermúdez¹, María Hernández¹, Guillermo Llaque¹, Carlos Majano¹, Yaritza Martínez¹, Elsys Cárdenas^{1,2}, Ana Jara¹, Luis Traviezo Valles^{1,2}.

Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado", ¹Decanato de Ciencias de la Salud, ²Unidad de Investigación en Parasitología Médica UNIPARME.

RESUMEN

Se determinó la frecuencia de enteroparásitos y factores de riesgo en escolares de la parroquia El Cují, Barquisimeto, estado Lara, entre marzo - septiembre 2011, los estudiantes fueron distribuidos según la presencia y tipo de parasitosis, sexo, edad, nivel socioeconómico, consumo de agua y de ensaladas crudas, asimismo se investigó la contaminación del agua y de las lechugas adquiridas por la comunidad. Se realizó un estudio descriptivo transversal con 232 alumnos, seleccionados por muestreo probabilístico simple. Previo consentimiento informado, se realizó a los representantes una encuesta relacionada con los objetivos y se solicitó una muestra de heces para análisis por examen directo con solución salina, lugol, Quensel y Kato. Resultaron parasitados 36,6% de los analizados, siendo más frecuente en niños de 12 años (16,5%) y predominando en las hembras (57,6%). La especie más frecuente fue *Blastocystis hominis* con un 68,2%. De los parasitados, 71,8% estaban monoparasitados, 72,9% pertenecían al estrato IV según Graffar, y el 69,4% consumían ensaladas crudas. Sólo 20% de las lechugas estaban contaminadas. No hubo diferencia con respecto a los no parasitados según el nivel socioeconómico, consumo de agua y de ensaladas crudas, quizás debido a la homogeneidad de estos factores de riesgo en dicha comunidad. Sin embargo resalta la alta prevalencia de protozoos y la alta frecuencia de monoparasitados. Los hallazgos de ésta investigación abrirán paso a futuros estudios y a la creación de programas educativos y preventivos.

Palabras clave: Parasitosis intestinal, *Blastocystis hominis*, protozoarios, nivel socioeconómico.

BLASTOCYSTIS HOMINIS FREQUENCY AND RISK FACTORS IN STUDENTS OF THE CUJI IN LARA STATE.

ABSTRACT

We determined the frequency of intestinal parasites and risk factors in school children of the parish Cují, Barquisimeto, Lara State, from march to september 2011, students were distributed according to the presence and type of parasitism, sex, age, socioeconomic status, use of water and salads also investigated the water contamination and the lettuce purchased by the community. We performed a cross-sectional study with 232 students, selected by simple probability sampling. Informed consent, the representatives held a survey related to the objectives and requested a stool sample for analysis by direct examination with saline, iodine, and Kato, Quensel. Were parasitized 36.6% of those tested, being more frequent in children of 12 years (16.5%) and predominantly in females (57.6%) The most frequent species was *Blastocystis hominis* with 68.2%. Parasites, 71.8% were monoparasitism, 72.9% belonged to Stratum IV as Graffar, and 69.4% consumed raw salads. Only 20% were contaminated lettuce. There was no difference with respect to non-parasitized according to socioeconomic status, water consumption and raw salads, perhaps due to the homogeneity of these risk factors in this community. But highlights the high prevalence of protozoa and the high frequency of monoparasitism. The findings of this research will open the way for future studies and the creation of educational and preventive programs.

Key words: intestinal parasite, *Blastocystis hominis*, protozoa, socioeconomic level.

INTRODUCCION

Las parasitosis intestinales comprenden un gran número de agentes, protozoos y helmintos, que afectan diferentes partes del tracto digestivo y su relación con la pared intestinal es variable. Pueden representar un cuadro clínico de importancia o bien pasar inadvertido por largo tiempo. Sus mecanismos de daño son muy variables y el equilibrio ambiente huésped y agente infeccioso es esencial. ⁽¹⁾

La prevalencia e intensidad de las infecciones producidas por helmintos y protozoarios, con su profundo impacto sobre la salud y desarrollo humanos, continúan siendo altas. Se estima que más de 2000 millones de personas, están infectadas por uno o más de estos parásitos. De éstas, cerca de 300 millones sufren de formas clínicas graves y unas 155 mil mueren cada año por causas atribuibles a estas parasitosis. Partiendo de estas cifras, se ha considerado que helmintos y protozoarios representan más del 40% de la carga mundial correspondiente a las enfermedades tropicales, excluyendo la malaria ⁽²⁾.

La parasitosis intestinal es un grave problema de salud pública, sobretudo en países subdesarrollados. En países en vías de desarrollo afectan principalmente a los niños. Según estudios realizados en países subdesarrollados de Sudamérica y Asia, las

prevalencias en edad escolar y preescolar varían de 26.2% al 80.5%. ^(1,2,3)

En Venezuela, la prevalencia de la parasitosis intestinal, según el primer consenso venezolano de parasitosis de los archivos venezolanos de puericultura y pediatría 2010, oscila entre 42,6% y 97,4%.

⁽¹⁾ Sin embargo, es importante resaltar que en la mayoría de las ciudades del país, la verdadera prevalencia de muchas de las parasitosis intestinales continúa siendo desconocida, así como poco estudiados los factores de riesgo para las mismas ^(2,3).

En el estado Lara, según datos aportados por la Dirección Regional de Epidemiología, la tasa de morbilidad por cada 100.000 habitantes para el año 2008, para giardiasis fue de 178,2; para amibiasis de 177,5 y para las helmintiasis de 882,4. En el municipio Iribarren específicamente, se reportó una tasa de morbilidad para giardiasis de 170,4; amibiasis 156,8 y helmintiasis 865,4 ⁽³⁾.

Por su parte, en la parroquia El Cují, que cuenta con una población de 32.884 habitantes, se observó que para el año 2010, que las helmintiasis se encontraban en el octavo lugar entre las veinte patologías más frecuentes. En vista de esto, y que la mayoría, sino toda la comunidad, presenta necesidades básicas insatisfechas (hacinamiento, ausencia de red de agua intradomiciliaria, entre otros) y a la ausencia

de un estudio previo que evalúe la frecuencia de parasitosis intestinal en esta comunidad, surge la necesidad de realizar este estudio descriptivo transversal, con una muestra de 232 escolares, el cual tuvo como objetivo determinar la frecuencia de enteroparásitos, especialmente *Blastocystis hominis* y algunos factores de riesgo en escolares de la parroquia El Cují, municipio Iribarren, estado Lara, Venezuela, durante el período marzo - septiembre 2011.

Los escolares fueron distribuidos según la presencia o no de parasitosis intestinal, edad, sexo, tipo de parasitosis (mono o poliparasitosis), nivel socioeconómico según la escala Graffar modificado por Méndez Castellano, consumo de agua institucional y consumo de lechugas expandidas en los establecimientos más frecuentados por la comunidad El Cují. Asimismo se estudiaron muestras de dicha agua y de las lechugas adquiridas por la comunidad.

En vista de que la parasitosis intestinal y el poliparasitismo presentan una alta incidencia como problema de salud pública en esta comunidad y se sabe que esta entidad produce efectos adversos en el crecimiento y desarrollo de los niños, afectando su estado nutricional y por ende la tasa de morbilidad con la aparición de anemias, déficit de atención, trastornos del sueño, alteraciones en el crecimiento y

desarrollo y algunas otras manifestaciones orgánicas como prolapso rectal, prurito genital, abscesos, afecciones respiratorias, dolor abdominal frecuente, diarreas agudas y crónicas, vómitos, síndrome de malabsorción, desnutrición, entre otros, es que se consideró importante la realización de este estudio, cuyos resultados permitirán el conocimiento de los principales factores de riesgo condicionantes del problema, el diseño de programas específicos de prevención y control, servirá para el establecimiento de datos estadísticos de esta población no estudiada y dejará campo abierto para futuras investigaciones en esta comunidad.

METODOLOGIA

Se aplicó un estudio de tipo descriptivo transversal. La población estudiada estuvo constituida por todos los alumnos de educación inicial hasta sexto grado de educación básica, que asistían en el horario matutino de la Unidad Educativa "José Atanasio Girardot" de la parroquia El Cují en el periodo escolar marzo – julio de 2011, conformada por 587 alumnos, según la matrícula del centro escolar. Para la elección de la muestra, se utilizó el programa EPI INFO versión 3.5.3. Seleccionando 232 alumnos a través de un muestreo probabilístico simple, al azar (tómbola). Se realizó un instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, la cual

servió para recolectar la información necesaria sobre los datos de identificación de cada participante, el nivel socioeconómico de cada familia mediante la aplicación del método Graffar modificado, los hábitos higiénicos y dietéticos.

Una vez obtenidas, las muestras fueron enumeradas y almacenadas en una cava con contenedores de hielo húmedo y finalmente trasladadas al laboratorio de la Sección de Parasitología del Decanato de Ciencias de la Salud de la Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado" donde fueron procesadas. Allí se realizó el examen directo macroscópico y microscópico, con solución de Lugol, solución salina, Kato y Quensel. En la evaluación macroscópica de las heces se determinó el olor, consistencia, color, presencia de moco, sangre y restos alimenticios (características macroscópicas). En otra fase de la investigación, se tomaron 8 muestras del agua de consumo de distintos lugares de la unidad educativa, empleando recipientes estériles de 1 litro de capacidad y fueron llevados al laboratorio el mismo día de tomada la muestra. Se dejaron sedimentar por 12 horas, se eliminó el sobrenadante y éste fue repartido en 4 tubos Fálcon, los cuales se centrifugaron a 1500 rpm durante 10 minutos. Una vez centrifugados, se descartó el sobrenadante, se agitó el sedimento y se extendió entre lámina y

laminilla con solución salina y lugol, donde fueron observadas en microscopio óptico con objetivos de 10 y 40X, por personal capacitado. Posteriormente se compraron 10 muestras de lechugas (200 g/muestra) en los 5 establecimientos más frecuentados por la comunidad, se llevaron al laboratorio y se procesaron según la técnica de Álvarez modificada por Traviezo. Los resultados obtenidos se asentaron en una base de datos en el programa SPSS 15.0 español para Windows, se tabularon y fueron presentados en tablas con números absolutos y porcentajes.

RESULTADOS

De los 232 participantes estudiados, 36,6% resultaron parasitados. Se evidenció mayor frecuencia de parasitosis intestinal en el grupo de 12 años, 16,5%, seguido del grupo de 7 y 11 años, ambos con 12,9%. Del total de niños parasitados, se encontró que 57,6% eran del sexo femenino, no evidenciándose una diferencia importante según el sexo en los no parasitados. 71,8% resultaron monoparasitados. Los agentes enteroparasitarios más frecuentes fueron los protozoarios, estando presentes en 100% de los parasitados.

Las especies enteroparasitarias más frecuentes encontradas fueron *Blastocystis hominis*, 68,2%, seguida de *Endolimax nana*, 25,9% y *Giardia lamblia*

23,4%.(Cuadro 1). El nivel socioeconómico con mayor frecuencia de parasitosis intestinal fue el IV con 72,9%, seguido del III, 17,6%. No se evidenciaron preescolares y escolares pertenecientes al nivel I. 45,9% de los parasitados consumían agua de la institución. El 20% de las lechugas examinadas se encontraban contaminadas con especies enteroparasitarias. Del total de parasitados, 69,4% consumen ensaladas crudas.

DISCUSION

La parasitosis intestinal y el poliparasitismo presentan una alta incidencia como problema de salud pública tanto en zonas rurales como urbanas de países en vías desarrollo, pese a los avances y desarrollos en el área de la salud. Se sabe que esta entidad produce efectos adversos en el crecimiento y desarrollo de los niños, afectando su estado nutricional y por ende la tasa de morbilidad (4, 5, 6). *Blastocystis hominis* estuvo presente en 85 escolares (36,6%), valores cercanos a los encontrados en Venezuela (7, 8)

Se evidenció según la edad, una mayor frecuencia de parasitosis intestinal en el grupo de niños de 12 años (16,5%) a diferencia de lo reportado en el estado Bolívar, donde la mayor frecuencia de parasitosis, se encontró en el grupo de 0-4

años (40.4%) y en Argentina, en la franja de 3 a 8 años (7, 9) .

Al considerar el sexo, predominó el femenino con 57,6% de los parasitados, no hubo diferencia importante con los no parasitados, lo cual se asemeja a los hallazgos en el estado Bolívar (50% masculino, 50% femenino) y estado Lara (47,4% masculino, 52,4% femenino) (7, 10) .

En cuanto al tipo de parasitosis intestinal, los resultados en el estado Bolívar se asemeja a los encontrados en este estudio, con el hallazgo de 66,7% monoparasitados y 33% de poliparasitados. (7)

La blastocistosis es una parasitosis intestinal que tiene una alta frecuencia tanto en el ámbito nacional como internacional, motivo por el cual no sorprendió su frecuencia en 68,2%, al igual que el encontrado en investigaciones realizadas en el estado Lara (43,5%), y en Perú (61,4%) (4, 10).

Del total de participantes estudiados, 69,4% pertenecían al nivel IV (72,9% de los parasitados y 67,3% de los no parasitados), que no muestra diferencia importante entre parasitosis y estrato socioeconómico por el método de Graffar modificado, lo cual se asemeja a los hallazgos de Solano y colaboradores, 2008 encontrando en el estrato IV 55,3% (44,5% parasitados) y en el V 42,4% (45.6% parasitados). (5)

Si bien la diferencia con quienes consumían agua de la institución no mostró una tendencia hacia la presencia de parasitosis intestinal y el estudio de 8 muestras de la misma no ofreció resultados positivos (presencia de especies enteroparasitarias) se debe tener en cuenta que en la presente investigación se estudió (en una sola oportunidad) la calidad del agua de consumo de la institución y no la del hogar cuya calidad no se conoce con certeza. En lo que respecta a los hallazgos en el estudio de las lechugas vendidas en la comunidad El Cují, se encontraron formas parasitarias (*Chilomastix mesnili* y *Balantidium coli*) en 20% de las estudiadas, formas no evidenciadas en el estudio similar realizado por Traviezo y colaboradores, 2004 donde el análisis de 100 muestras de lechuga demostró la contaminación en 29% de las mismas por *Strongyloides sp.*, Anquilostomídeos, *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*, *Toxoplasma gondii*, *Toxocara sp.*, *Blastocystis hominis*, y *Endolimax nana* ⁽¹¹⁾. Del total de parasitados, 69,4% consume ensaladas crudas (lechuga) expendidas de la comunidad. En vista de que 63,3% de los no parasitados también la consume no se evidenció una diferencia importante para considerarlo como factor de riesgo. No se encontró literatura en alguna investigación que permitiera comparar este hallazgo.

CONCLUSIONES

Se pudo evidenciar que 36,6% preescolares y escolares estudiados de la Unidad Educativa José Atanasio Girardot, se encontraban parasitados. Las parasitosis predominaron en los estudiantes de 12 años, a pesar de que la selección por grupos de edad fue homogénea. Se encontró un leve predominio del sexo femenino en los parasitados encontrados en este estudio.

Predominó el monoparasitismo (71,8%) con una elevada frecuencia de protozoosis (100%) en comparación con las helmintiasis. El agente causal más frecuente fue *Blastocystis hominis* con 68,2% de frecuencia. Se encontró los comensales *Endolimax nana* (25,9%) y *Entamoeba coli* (9,4%) en segunda y cuarta en frecuencia respectivamente como indicadores importantes de fecalismo.

No se evidenció una tendencia hacia la parasitosis intestinal con respecto a los factores de riesgo tales como, el nivel socioeconómico, consumo de agua institucional y de ensaladas crudas (lechugas) expendidas en la comunidad El Cují. Estos datos permiten dar pie a nuevas investigaciones que permitan mejorar la salud y por ende la calidad de vida en esta comunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Echezuria M, Sosa E, Espinasa M, Arias A. Generalidades. Primer consenso venezolano de parasitosis. Archivos venezolanos de puericultura y pediatría 2010; Vol. 73. Suplemento 2.
2. OPS/DPC/CD/318/04. Marco de referencia de un programa regional para el control de las geohelmintosis y esquistosomosis en América. Publicación de la Organización Panamericana de la Salud [online] Jun. 2003 [Citado 04 Mayo 2011]. Disponible en <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/cd/psit-marco-ref.pdf>
3. Vera D. Efectividad del tratamiento médico antiparasitario en niños de edad pre-escolar. Lima, Perú. Revista Peruana de Epidemiología [online] Abr. 2010, vol. 14 No 1. [Citado 01 Mayo 2011]. Disponible en http://rpe.epiredperu.net/rpe_ediciones/2010_V14_N01/10CC_Vol14_No1_2010_Parasitosis_en_prescolares.pdf
4. Rúa O, Romero G, Román F. Prevalence of intestinal parasitosis in scholar children in a district of the Peruvian highland. Revista Peruana de Epidemiología [online] Ago. 2010, vol. 14, N° 2 [Citado 02 Mayo 2011]. Disponible en http://rpe.epiredperu.net/rpe_ediciones/2010_V14_N02/10CC_Vol14_No1_2010_Parasitosis_Llama.pdf
5. Solano L, Acuña I, Baron M. et al. Asociación entre pobreza e infestación parasitaria intestinal en preescolares, escolares y adolescentes del sur de valencia estado Carabobo-Venezuela. Ksmera [online] Dic. 2008, vol. 36, N° 2 [citado 05 Mayo 2011]. Disponible en http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S007552222008000200006&script=sci_abstract
6. Vidal S, Toloza L, Cancino B. Evolución de la prevalencia de enteroparasitosis en la ciudad de Talca, Región del Maule, Chile. Revista Chilena de Infectología [online] Ago. 2010, vol. 27, N° 4 [Citado 05 Mayo 2011]. Disponible en http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182010000500009
7. Devera R, Ortega N, Suarez M. Parásitos intestinales en la población del instituto nacional del menor, Ciudad Bolívar, Venezuela. Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología [online] 2007, vol. 27, N° 1 [citado 04 Mayo 2011]. Disponible en http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S131525562007000100008&script=sci_arttext
8. Amaro M, Salcedo D, Uris M, Valero K, Vergara M. Parasitosis intestinales y factores de riesgo en niños de 1 a 12 años de edad que acuden al ambulatorio urbano tipo II "Dr. Agustín Zubillaga". Barquisimeto-Lara. Julio 2007 – enero 2008. [Trabajo de investigación pregrado]. Decanato de Ciencias de la Salud de la UCLA. N° 977.
9. Milano A, Oscherov E, Palladino A, Bar A. Enteroparasitosis infantil en un área urbana del noreste argentino. Revista de Medicina de Buenos Aires [online] May-Jun. 2007, vol. 67, N° 3 [citado 04 Mayo 2011]. Disponible en http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S002576802007000300003&script=sci_arttext
10. Pérez J, Suarez M, Torres C, Vásquez M, Vielma Y, Vogel M. Frecuencia de parasitosis intestinales y características epidemiológicas en niños de 1 a 12 años de edad que acuden a la consulta pediátrica del Ambulatorio Urbano tipo II "Laura Labellarte", Barquisimeto, Lara. Septiembre 2007- enero 2008. [Trabajo de investigación pregrado]. Decanato de Ciencias de la Salud de la UCLA. N° 985.
11. Traviezo L, Dávila J, Rodríguez R, Perdomo O, Pérez J. Contaminación enteroparasitaria de lechugas expandidas en mercados del estado Lara. Venezuela. Revista de Parasitología Latinoamericana [online] 2004, vol. 59 [Citado 04 Mayo 2011]. Disponible en <http://www.scielo.cl/pdf/parasitol/v59n3-4/art14.pdf>