

PARASITOLOGIA

PARASITOSIS INTESTINAL EN 330 NIÑOS DE UPALA

Miguel A. Cabrera García, M.Q.C.*
Xinia Obando Alvarado, M.Q.C.*

SUMMARY

The presence of intestinal parasites was studied in a population of 330 children of ages below 12 years, assisting to the Nutrition and Integral Assistance Center (CEN/ CI-NAI) of the districts of Upala Centro, Bijagua, Santa Clara, San José, and to the schools of Teodoro Picado, La Victoria, Nazareth and El Fósforo, of the Upala Cantón. Pathogenic parasites were found in 67% of all individuals. Trichocephalus trichiuri and Ascaris lumbricoides were the two most common helminths, with a 26% and a 15% occurrence respectively. Lambliia intestinalis were the most common pathogenic protozoarium with a 27% incidence, followed by Entamoeba histolytica with a 12%. The presence of non pathogenic protozoa was also high, with Endolimax nana as the most frequent (22% incidence).

The study also details the serious situation present in the Upala region due to problems of basic environmental health, to the disposition of the excreta, and the lack of potable water. This facts, plus the imigrant people attitude and a lot of refugees plus the creation of new farmer settlements, create ideal conditions for the continuation of intestinal parasitosis as an important public health problem in the region.

INTRODUCCION

Las parasitosis intestinales se producen en el hombre cuando sus hábitos y costumbres interrelacionan con los ciclos de vida de helmintos y protozoarios. Costa Rica, por ser un país tropical, posee las condiciones óptimas para la transmisión y perpetuación de estas parasitosis. Factores como bajo nivel económico, cultural y de higiene en una comunidad favorecen la alta prevalencia de las parasitosis (7,8).

* Laboratorio Clínico Hospital de Upala, Alajuela.

Costa Rica desde el siglo pasado mostraba altas prevalencias de protozoarios y helmintos en diferentes regiones del país (4,5,6,7,8,11,13). Recientemente algunas publicaciones demuestran disminución en la prevalencia de estas parasitosis (7,8,11). Mata y col. demuestran que las infecciones por Ascaris lumbricoides y Trichocephalus trichurus pasaron de 21.7 y 43.5 por ciento en 1966 a 4 y 1 por ciento respectivamente en 1982 en niños del área urbana y plantea una posible erradicación de las helmintiasis intestinales antes de 1990 (7). Pesc a esta perspectiva, Reyes y col. muestran una alta prevalencia de parásitos intestinales en niños de guarderías en 1987 (12).

En Upala, cantón número 13 de la Provincia de Alajuela, una zona rural, con una fuerte población de inmigrantes nicaragüenses, con bajo nivel socioeconómico, serios problemas de saneamiento básico y abastecimiento de agua potable; se considera importante establecer la prevalencia de los diferentes parásitos en niños de este cantón.

MATERIALES Y METODOS

POBLACION:

Se estudió 330 niños menores de 12 años que asisten a los Centros de Nutrición y Asistencia Integral (CEN-CINAI) de los distritos de Upala Centro, Bijagua, Santa Clara, San José y de las Escuelas Teodoro Picado, La Victoria, Nazareth y El Fósforo. De la población estudiada el 58 por ciento eran niños y el 42 por ciento niñas. El estudio se realizó en el primer semestre de 1995.

RECOLECCION DE MUESTRAS:

Se solicitó una sola muestra de heces por cada niño la cual fue recolectada en frascos de plástico e identificados con el nombre del niño, número y nombre del Centro. Luego fueron transportadas y analizadas en menos de 6 horas de su emisión. No se utilizaron preservantes y las muestras se guardaron en refrigeración hasta ser procesadas.

ESTUDIO PARASITOLOGICO:

Cada muestra fue analizada por frotis directo en solución salina isotónica (0.85%) y con solución lugol. Además se les aplicó las técnicas de concentración de Ritchie y de Kato.

ESTUDIO DE FACTORES DE SANEAMIENTO BASICO:

A los 330 niños se les realizó una encuesta acerca de la disponibilidad de agua, tipo de servicio sanitario y piso de la casa de habitación. Estos datos fueron aportados por los respectivos padres de familias.

RESULTADOS:

HELMINTOS:

La prevalencia de Trichocephalus trichiurus y Ascaris lumbricoides fue de 26 y 15 por ciento respectivamente. Ancylostoma o Necator se encontró en un 8 % : Strongyloides stercoralis en el 1 % e Hymenolepis nana en el 2 % de las muestras (cuadro 2). Las Escuelas de El Fósforo, La Victoria y Nazareth presentaron los porcentajes más altos, mientras el CEN-Santa Rosa registra la positividad mas baja (cuadro 3).

PROTOZOARIOS INTESTINALES:

Lamblia intestinalis se encontró en el 27 % de la muestra, seguido por Entamoeba histolytica con el 12 %. El CEN-Santa Rosa presentó el porcentaje mayor para L. intestinalis; mientras que en La Escuela La Victoria prevaleció E. histolytica (cuadro 4).

Endolimax nana fue el protozoario no patógeno más frecuente (22%) seguido por Entamoeba coli (15%) e Iodamoeba butschlii (7%) (cuadro 5).

CONDICIONES SANITARIAS:

En la población estudiada el 63 % recibe agua de Acueductos Rurales y un 36 % de pozo artesanal. La disposición de excretas se realiza por medio de letrina sanitaria en el 52 % y en tanque séptico el 46 %. El 60 % de los padres de familia afirmó tener piso de cemento en su casa

de habitación y sólo en el 10 % piso de tierra. En cuanto al uso del calzado un 1 % afirma no usar zapatos mientras el 76 % si los usa frecuentemente (cuadro 6).

UNCINARIAS:

De los 330 niños; 8.5 % resultaron positivos por uncinarias (*Ancylostoma* o *Necator* y *Strongyloides*). De estos el 68 % usa calzado permanentemente y el 32 % los usa esporádicamente. El suministro de agua es por medio de pozo artesanal (75 %) y la disposición de excretas es especialmente por letrina sanitaria (82%)(cuadro 7)

DISCUSION:

La prevalencia de parásitos intestinales patógenos encontrada en el estudio (67 %) es considerada alta y es semejante a lo informado por Reyes y col. en un estudio de niños de Guarderías de San José, Costa Rica en 1987 (12). Porcentajes semejantes se informan en la provincia de Limón en la década de los 80 (5,14). Los hallazgos en la prevalencia de *A. lumbricoides* (15 %), *T. trichiurus* (26 %) y Uncinarias (8.5%), contrastan con los datos recopilados en la Encuesta Nacional de Nutrición de 1982 y ponen en duda las conclusiones de Mata y col. sobre una posible erradicación de las helmintiasis intestinal antes de 1990 (7>8,15).

CUADRO # 1 Prevalencia de Parásitos Intestinales Patógenos en 330 niños del Cantón de Upala.		
PARASITOS PATOGENOS	No. de casos	Porcentaje
Niños Positivos	220	67
Niños Negativos	110	33
TOTAL	330	100

CUADRO # 2 Parásitos Intestinales encontrados en 330 niños del Cantón de Upala, 1995		
Parásitos encontrados	Número	Porcentaje
<i>Ascaris lumbricoides</i>	48	15
<i>Trichcephalus trichiurus</i>	85	26
<i>Ancylostoma</i> o <i>Necator</i>	25	8
<i>Strongyloides stercoralis</i>	3	1
<i>Hymenolepis nana</i>	7	2
<i>Lambliia intestinalis</i>	89	27
<i>Entamoeba histolytica</i>	40	12
<i>Entamoeba coli</i>	48	15
<i>Endolimax nana</i>	72	22
<i>Iodamoeba butschlii</i>	23	7

CUADRO # 3 Prevalencia de Helmintos Intestinales en niños de los diferentes Centros						
Lugar	No. de Niños	A. lumbricoides No. (%)	T. trichiurus No. (%)	Ancylostoma o Necator No. (%)	S. stercoralis No. (%)	H. Nana No. (%)
Escuela Teodoro Picado	119	9 (8)	21 (17)	2 (2)	1 (1)	2 (2)
CEN-Upala	72	10 (14)	22 (31)	3 (4)	1 (1)	2 (3)
CEN-Santa Rosa	24	1 (1)	2 (8)	0	1 (4)	0
CEN-Santa Clara	17	2 (12)	9 (53)	0	0	0
CEN-San José	36	4 (11)	3 (8)	0	0	0
Escuela El Fósforo	18	2 (11)	10 (56)	9 (50)	0	0
Escuela La Victoria	24	13 (54)	11 (46)	6 (25)	0	1 (4)
Escuela Nazareth	20	7 (35)	8 (40)	5 (25)	0	2 (10)
Total	330	48 (15)	85 (26)	25 (8)	3 (1)	7 (2)

* Un niño positivo por *Chilomastix mesnilli* en el CEN-Upala.

CUADRO # 4 Prevalencia de Protozoarios Patógenos en 330 niños del Cantón de Upala			
Escuela La Victoria	No. de niños	<i>E. histolytica</i> No. %	<i>L. intestinalis</i> No. %
Escuela Teodoro Picado	119	16 (13)	26 (22)
CEN - Upala	72	3 (4)	19 (26)
CEN - Santa Rosa	24	0	11 (46)
CEN - Santa Clara	17	0	7 (41)
CEN - San José	36	6 (17)	12 (33)
El Fósforo	18	5 (28)	6 (33)
Escuela La Victoria	24	8 (33)	7 (29)
Nazareth	20	2 (10)	1 (5)
Total	330	40 (12)	89 (27)

CUADRO # 5 Prevalencia de Protozoarios no Patógenos en 330 niños del Cantón de Upala				
Lugar	No. de niños	<i>E. nana</i> No. %	<i>E. Coli</i> No. %	<i>L. butschelii</i> No. %
Escuela Teodoro Picado	119	30 (25)	24 (20)	6 (5)
CEN-Upala	72	10 (14)	12 (17)	1 (1)
CEN-Santa Rosa	24	4 (17)	1 (4)	2 (8)
CEN-Santa Clara	17	4 (24)	4 (24)	5 (29)
CEN-San José	36	0	0	0
Escuela El Fósforo	18	9 (50)	2 (11)	1 (5)
Escuela La Victoria	24	8 (33)	2 (8)	6 (25)
Escuela Nazareth	20	7 (35)	3 (15)	2 (10)
TOTAL	330	72 (22)	48 (15)	23 (7)

CUADRO # 6 Condiciones Sanitarias y personales de 330 niños del Cantón de Upala		
CONDICION	No. de casos	Porcentaje
ABASTECIMIENTO DE AGUA		
Acueducto Rural	207	63
Pozo Artesanal	119	36
Río	3	0.7
No se dispone de datos	1	0.3
INSTALACION SANITARIA		
Letrina sanitaria	172	52
Tanque séptico	152	46
No se dispone de datos	6	2
TIPO DE PISO DE LACASA		
Cemento	198	60
Madera	94	28
Tierra	32	10
No se dispone de datos	6	2
USO DE CALZADO		
Sí usa frecuentemente	250	76
Uso esporádico	76	23
No usa	4	1

CUADRO # 7 Condiciones Sanitarias y personales de 28 niños positivos por Urcinarias		
CONDICION	No. de casos	Porcentaje
ABASTECIMIENTO DE AGUA		
Acueducto Rural	6	21
Pozo Artesanal	21	75
Río	1	4
INSTALACION SANITARIA		
Letrina sanitaria	23	82
Tanque séptico	5	18
TIPO DE CASA		
Cemento	9	32
Madera	16	57
Tierra	3	11
USO DE CALZADO		
Sí usa frecuentemente	19	68
Uso esporádico	9	32
No usa	0	0

Asimismo los resultados son semejantes a los encontrados en 1989 por Kosoff y col. en un estudio comparativo de una comunidad urbana con facilidades sanitarias y otra con limitaciones de saneamiento básico (comunidad "marginal o precario"), en el cual para la segunda comunidad y en niños de 1 a 14 años reportan prevalencia de *Ascaris* 21 % y *Trichiurus* 15 % (6). *Lambia intestinalis* fue el protozooario Patógeno con más alta prevalencia (27 %) seguido por *Entamoeba histolytica* (12 %). *Endolimax nana* fue el no patógeno más frecuente y la presencia de este comensal significa mayor riesgo de la población estudiada de adquirir en algún momento los organismos patógenos.

Es claro que el modo de transmisión tanto de Helminths (excepto uncinarias) como de Protozoarios es fecal-oral, de persona a persona o a través del agua, alimentos y utensilios contaminados con los quistes o huevecillos de estos parásitos (1,9). En cuanto a uncinarias (*Ancylostoma* o *Necator* y *Strongyloides*) su ciclo de vida involucra que por el "fecalismo" o defecación directa en el suelo de individuos enfermos, los huevecillos bajo ciertas condiciones se desarrollan en larvas filariformes infectantes, que luego penetran por la piel de los individuos descalzos o en menor medida por alimentos contaminados (via oral) para provocar la conocida enfermedad (1).

Upala es un cantón con serios problemas de saneamiento básico. Posee una población de 36,844 habitantes con 1,595 km² de extensión, con una población muy dispersa, con 93.5 % de población rural y con una población flotante estimada de 5,000 nicaragüenses que entran y salen cada año (2,3,10). Además existen muchos asentamientos campesinos con pobladores de todo el país. Agréguese a esto que el suministro de agua se hace en el 56 % por Acueductos Rurales y 41 % por pozos artesanales. En cuanto a la disposición de excretas, el 27 % lo hace en tanques sépticos, el 3 % en letrinas sanitarias y menos de 1 % a campo abierto (2,3). Con esta descripción es fácil comprender el por qué las parasitosis continúan siendo un proble-

ma serio en esta comunidad. Esto a pesar de que en los datos recopilados sobre condiciones sanitarias de los niños, mencionan que un 63 % reciben agua de acueducto rural y un 98 % realiza una "adecuada" disposición de excretas, la mayoría de casas posee algún tipo de piso (cemento o madera), y aceptan el uso de calzado. Sin embargo la realidad es que la calidad de las aguas de los acueductos en mención es deficiente (67.5 % es inadecuada) y se consideran no potables (2,3).

Las condiciones climatológicas, topográficas, nivel freático y de diseño de los sistemas de deposición de excretas hacen que ésta no sea óptima. Si a esto se suma que por aspectos culturales y económicos los niños usan zapatos esporádicamente (sólo cuando asisten a la escuela, a consulta médica y cuando van de "paseo"); todo esto favorece la perpetuación de las parasitosis en la región.

Es evidente que el control de las parasitosis involucra intervenciones holísticas (7) y en una zona con graves problemas de saneamiento básico, de suministro de agua y de fuerte influencia de inmigrantes, se conjugan todos los factores necesarios para detener la tan sonada erradicación de las parasitosis intestinal en Costa Rica.

RESUMEN:

Se estudió la presencia de parásitos intestinales en una población de 330 niños menores de 12 años, que asisten a los Centros de Nutrición y Asistencia Integral (CEN-CINAI), de los distritos de Upala Centro, Bijagua, Santa Clara, San José, y las Escuelas Teodoro Picado, La Victoria, Nazareth y El Fósforo del Cantón de Upala. Se encontraron parásitos patógenos en el 67% de los individuos. *Trichocephalus trichiurus* y *Ascaris lumbricoides* fueron los dos helmintos de mayor prevalencia con un 26% y un 15% respectivamente. *Lambia Intestinalis* fue el protozooario patógeno con más alta prevalencia, con un 27%, seguido por la *Entamoeba histolytica* con un 12%. La prevalencia de protozoarios no patógenos también fue alta,

Endolimax nana fue el mas frecuente con un 22%. En el estudio se detalla además la grave situación que se vive en la zona de Upala debido a problemas de saneamiento básico, a la disposición inadecuada de excretas y a la falta de agua potable. Lo anterior aunado a una fuerte influencia de inmigrantes y refugiados extranjeros y a la creación de asentamientos campesinos nuevos, hacen que se den todas las condiciones necesarias para que la parasitosis intestinal continúe siendo un importante problema de salud pública.

BIBLIOGRAFIA:

- 1 - Botero, D., Restrepo, M. Parasitosis Humanas. 3o. Ed. Corporación para Investigaciones Biológicas, Colombia. 1987, 379p.
- 2 - Chuprinc, A. Diagnóstico de la Situación Social de los Pobladores de la Cuenca del Río San Juan-Sector Costa Rica. Proyecto Manejo Ambiental y Desarrollo Sostenible de la Cuenca del Río San Juan. Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). República de Costa Rica. 1995, 150p.
- 3- González, H. Diagnóstico de Saneamiento Básico. Proyecto Manejo Ambiental y Desarrollo Sostenible de la Cuenca del Río San Juan. Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). República de Costa Rica. 1996, 60 p.
- 4- Hernandez, F. Evolución Histórica de las Helminthiasis Intestinal en Costa Rica. Rev. Cost. Cienc. Med. 1987; 8 (1): 3-4
- 5- Kentón, R., Ramírez, O., Grant, S. Parasitosis Intestinal. Rev. Med. de Costa Rica, 1982; XLIX (479): 71-74.
- 6 - Kosoff, P., Hernández, F., Pardo, V., Hernández, F. Albertazzi, C., Visconti M. y Zimmerman, M. Urban Helminthiasis in two socioeconomically distinct Costa Rican communities. Rev. Biol. Trop. 1989; 37 (2): 181-186.
- 7- Mata, L. J. Erradicación de Helminthiasis Intestinales en Costa Rica. Rev. Med. Hosp. Nac. Niños (Costa Rica) 1985; 20(2):151-184.
- 8- Mata, L., Pardo, V., Hernández, F., Albertazzi, C., Visconti, M., Mata, A., Fernández, R., Nuñez, E. y Viscaino, M. Cambios en la Prevalencia de Helminthiasis Intestinales en Costa Rica, 1966-1982. En: Control y Erradicación de Enfermedades Infecciosas. PAHO. Copublication Series N0.1, 1985; 208-220.
- 9- Mata, L., Simhon, A. Enteritis y Colitis Infecciosa del Hombre. Adel. Microbiol. Enf. Infecc. 1 (1), 1982.
- 10- Miranda, A., Corrales, A., Gómez, R., Alemin, G. Programa de las 16 Comunidades: Diagnóstico Cantón de Upala. Oficina de la Primera Dama, Segunda Vicepresidencia, República de Costa Rica, 1994. 238p.
- 11- Morales, C. y Lizano, C. Cambios observados en la problemática del parasitismo intestinal en las últimas dos décadas. Rev. Med. HOBP. Nac. Niños (Costa Rica) 1978; 3:71-78.
- 12- Reyes, L., Marín, R., Catarinella, G., Vargas, A., Valencia, E., Albertazzi, C., Novigrodt, R. y Chinchilla, M. Parasitosis Intestinal en Niños en Guarderías de San Jose, Costa Rica. Rev. Cost. Cienc. Med. 1987; 8(3):123-128.
- 13- Rosabal, R., Rojas J., Obando, F., Sanchez, M. Trichuris trichiura. Rev. Med. de Costa Rica, 1981; XLVIII (479):33-39.
- 14- Vásquez, A., Zumbado, H. Parasitosis Intestinal en Cartago y Limón. Acta Med. Cost. 1980; 23(3): 245-251.
- 15- Vives, M., Mata, L. Baja endemicidad de parásitos intestinales en tres distritos de Puriscal. Rev. Med. Hosp. Nac. Niños (Costa Rica) 1985; 20(2): 36-44.