

PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS EN GUARDERIAS DE SAN JOSE, COSTA RICA

Reyes L. *, R. Marín*, G. Catarinella*, A. Vargas*, E. Valenciano*,
C. Albertazzi**, R. Novigrodt*** y M. Chinchilla*

RESUMEN

Se estudió por parásitos intestinales muestras de heces de 500 niños de Guarderías Infantiles del Cantón Central de San José. *Ascaris lumbricoides* y *Trichocephalus trichiurus* fueron los dos helmintos de más alta prevalencia: 25 por ciento y 37 por ciento respectivamente. *Lambliia intestinalis* fue el protozooario más frecuente con 47 por ciento de positividad. La prevalencia de protozoarios no-patógenos fue alta. La presencia de *A. lumbricoides*, *T. trichiurus* y *E. histolytica* se relacionó con la disponibilidad de agua potable y el tipo de servicio sanitario. [Rev. Cost. Cienc. Méd. 1987; 8(3):123-128].

INTRODUCCION

Algunos trabajos de publicación reciente indican una drástica disminución en la prevalencia de parásitos intestinales en nuestro país en las últimas décadas (8, 10).

Morales y Lizano (10), basándose en datos obtenidos a nivel hospitalario, demuestran un descenso del 15 por ciento al 72 por ciento según la especie parasitaria estudiada, en el período comprendido entre 1953 a 1973.

Mata y col. (8) demuestran una disminución marcada de las infecciones por *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiurus* entre los años 1966 y 1982. Es así, como en el grupo de 1-4 años de edad la prevalencia de *A. lumbricoides* y *T. trichiurus*, disminuyó de 21,7 por ciento y 43,5 por ciento en 1966 a 4 por ciento y 1 por ciento en 1982, en niños del área urbana.

Es importante hacer notar que en ninguno de estos estudios se ha considerado el nivel socioeconómico de la población estudiada. Este hecho es de gran importancia, puesto que la falta de hábitos higiénicos, la promiscuidad, la carencia de agua y otros factores tienen estrecha relación con la prevalencia de parásitos intestinales (7).

Es por esta razón que se consideró importante estudiar la prevalencia de parásitos intestinales en las clases de nivel socioeconómico bajo en nuestra sociedad.

MATERIALES Y METODOS

Población: Se estudió 500 niños menores de siete años, que asisten a los siguientes doce Centros de Nutrición y Asistencia Integral (CENCINAI) del Cantón Central de San José: 15 de Setiembre, Barrio Cuba, Aguantafilo, Cristo Rey, Zapote, Quesada Durán, Pavas, Hatillo, Barrio México, López Mateo, Paso Ancho y Sagrada Familia.

La mayoría de los Centros estudiados se localizan en el sector sur de San José, y fueron seleccionados por razones de facilidad de acceso en el transporte de muestras. De los 500 infantes estudiados, 274 (54.8%) fueron niños y 266 (45.2%) niñas.

Recolección de muestras: Se solicitó dos muestras de heces en días alternos para cada niño. Doscientos cincuenta niños suministraron ambas muestras, los otros 250 una única muestra, para un total de 750 muestras analizadas. Las heces fueron recolectadas en cajas de cartón parafinado con tapa plástica e identificadas con el nombre, edad, sexo del niño y el código del Centro. Las muestras fueron transportadas al laboratorio y estudiadas en un periodo no mayor de 4 a 6 horas desde su emisión. No se utilizaron preservantes y las muestras se mantuvieron a temperatura ambiente durante el procesamiento.

Estudio parasitológico: Las muestras fueron estudiadas al fresco y en solución de Lugol. Además se les practicó las técnicas de concentración de Ritchie y de Kato y tinción con hematoxilina Férrica de Heindenhein.

Estudio socioeconómico: A 347 niños de los 500 estudiados se les realizó un estudio socioeconómico basado en datos obtenidos de sus

* Centro de Investigación y Diagnóstico en Parasitología, (CIDPA), Universidad de Costa Rica.

** Departamento de Nutrición, Ministerio de Salud, Costa Rica.

*** Departamento de Nutrición, Ministerio de Salud, Costa Rica.

expedientes médicos. Dicho estudio incluyó información acerca del nivel educativo, ingresos familiares, condiciones de la casa en lo referente a disponibilidad de agua potable, tipo de servicio sanitario, número de habitaciones y de habitantes en el hogar.

RESULTADOS

Prevalencia de parásitos: *Ascaris lumbricoides* y *Trichocephalus trichiurus* fueron los dos helmintos más frecuentes, con 25 y 37 por ciento respectivamente (Cuadro 1). Aguantafilo fue el Centro con la más alta prevalencia de ambos helmintos, seguido por Cristo Rey Zapote Centro y López Mateo fueron los de más baja positividad.

Lamblia intestinalis fue el protozooario patógeno más frecuente, 234 de los 500 niños estudiados fueron positivos por este parásito (Cuadro 2).

Entamoeba histolytica presentó una prevalencia promedio de 16 por ciento (Cuadro 2), su más alta positividad se encontró en Aguantafilo con 38 por ciento y las más baja en Barrio México con 7 por ciento. *Dientamoeba fragilis* se observó en 0.8 por ciento de los pacientes (Cuadro 2).

Endolimas nana fue el protozooario no patógeno más frecuente (45%), seguido por *Entamoeba coli* y *Entamoeba hartmanni*, con 35 por ciento y 27 por ciento respectivamente. *Chilomastix mesnili* fue el flagelado más prevalente (12%).

De los 500 niños incluidos en el estudio 78 fueron negativos por parásitos y 62 positivos exclusivamente por protozooarios no-patógenos, 127 presentaron solamente protozooarios patógenos y 147 fueron positivos por protozooarios patógenos y helmintos (Cuadro 3).

Relación entre prevalencia de parásitos y condiciones sanitarias: La prevalencia de *A. lumbricoides*, *T. trichiurus* y *E. histolytica* relacionó de manera significativa ($p < 0,05$) con la disponibilidad de agua potable y el tipo de servicio sanitario utilizado (Cuadro 4 y 5). Otros parámetros estudiados fueron el nivel de instrucción, salario, ocupación de los padres y número de aposentos de la casa de habitación; sin embargo, no se asociaron de manera significativa con la prevalencia de parásitos.

DISCUSION

El presente informe demuestra un 85 por ciento de niños positivos por parásitos en la población que asiste a las Guarderías Infantiles estudiadas (Cuadro 1, 2 y 3). Porcentajes comparables fueron informados por Kotcher y colaboradores en niños de 4 años, en un estudio realizado entre 1963 y 1964 en diferentes localidades de nuestro país (5).

Lamblia intestinalis fue el protozooario patógeno más frecuente, la prevalencia promedio fue de 47 por ciento (Cuadro 2). Black y colaboradores (1) encontraron 54 por ciento de niños infectados con *Lamblia* en guarderías en Atlanta, Georgia, U.S.A. Este nivel alto de infección fue asociado a transmisión fecal-oral y al contacto estrecho entre los niños de la guardería (1). Nuestro estudio corrobora estos hallazgos.

La presencia de protozooarios comensales fue muy elevado (Cuadro 3). Esto es importante, pues, a pesar de ser no patógenos, su transmisión es similar a la de *E. histolytica*: por ingestión de quistes maduros en alimentos, agua, o directamente a través de manos contaminadas con materia fecal, por lo que se considera que individuos con protozooarios comensales están en riesgo más alto de adquirir formas patógenas que la población no parasitada (3,6). De acuerdo a esto, la población con sólo comensales que corresponden al 12 por ciento, está en un alto riesgo de adquirir, por fecalismo, helmintos o protozooarios patógenos.

La transmisión de *A. lumbricoides* y *T. trichiurus*, los dos helmintos de más alta prevalencia en este estudio, (Cuadro 1), requiere la embrionación de huevecillos en el medio ambiente, principalmente en el suelo, que es la fuente primaria de infección de niños y adultos (3). A su vez, la prevalencia de estos parásitos ha sido asociada con bajos niveles de saneamiento ambiental, disposición inadecuada de excretas y falta de limpieza personal (2,9). La implementación de medidas sanitarias ha llevado a la disminución de la prevalencia e intensidad de la infección por *A. lumbricoides* (4). Los cuadros 4 y 5 relacionan la presencia de parásitos intestinales con la falta de agua y servicio sanitario dentro de la casa. Estos factores influyen en el higiene personal y en la posible contaminación fecal de las personas y del ambiente incrementando el riesgo de adquirir parásitos intestinales.

Los resultados obtenidos demuestran un alto índice de parasitismos en la población estudiada (Cuadro 4). A su vez, la prevalencia de parásitos se relaciona con el nivel socioeconómico de los

niños (Cuadro 4 y 5). Podemos concluir que, aunque se ha logrado mucho en Salud Pública en nuestro país (8,10), el deterioro en las condiciones socioeconómicas de algunos grupos poblacionales,

sumando a problemas inherentes al medio ambiente, se reflejan en los índices parasitarios encontrados en este estudio, los que, al menos cualitativamente, son tan elevados como los de hace 20 o más años.

CUADRO 1
NUMERO DE NIÑOS POSITIVOS
POR NEMATODOS EN LAS DIFERENTES GUARDERIAS *

Guarderías	No. de niños	<i>A. lumbricoides</i> Nº (%)	<i>T. trichiurus</i> Nº (%)
15 Setiembre	46	13 (28)	12 (26)
Barrio Cuba	27	4 (15)	10 (37)
Aguantafilo	58	33 (57)	33 (57)
Cristo Rey	43	15 (35)	20 (45)
Zapote	58	6 (10)	8 (13)
Quesada Durán	14	4 (29)	8 (57)
Pavas	84	24 (29)	30 (36)
Hatillo	23	1 (4)	9 (39)
Barrio México	30	4 (13)	9 (30)
López Mateo	35	2 (8)	5 (14)
Paso Ancho	41	8 (19)	13 (32)
Sagrada Familia	41	9 (22)	14 (34)
TOTAL	500	123 (25)	168 (37)

* Tres niños positivos por uncinarias y uno por *Strongyloides stercoralis*.

CUADRO 2

PREVALENCIA DE PROTOZOARIOS PATOGENOS
EN GUARDERIAS DEL CANTON CENTRAL, SAN JOSE*

Guarderías	No. de niños	<i>E. histolytica</i>		<i>L. intestinalis</i>	
		Nº	(%)	Nº	(%)
15 Setiembre	46	5	(11)	26	(56)
Barrio Cuba	27	4	(15)	16	(59)
Aguantafilo	58	22	(38)	29	(50)
Cristo Rey	43	3	(7)	18	(42)
Zapote	58	5	(8)	23	(39)
Quesada Durán	14	4	(28)	6	(43)
Pavas	84	18	(21)	41	(49)
Hatillo	23	3	(13)	13	(56)
Barrio México	30	2	(7)	15	(50)
López Mateo	35	4	(11)	13	(37)
Paso Ancho	44	10	(24)	15	(36)
Sagrada Familia	41	3	(7)	19	(46)
TOTAL	500	83	(16)	234	(47)

* Positivos por *Dientamoeba fragilis* 0.8%.

CUADRO 3

DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE ACUERDO AL TIPO DE PARASITO ENCONTRADO

Protozoarios	HELMINTOS		
	Negativo No. (%)	Positivo No. (%)	Total No. (%)
NEGATIVO	78 (15)	29 (6)	197 (21)
POSITIVO			
No - patógenos ^a	62 (12)	57 (11)	119 (24)
patógenos	127 (25)	147 (29)	274 (55)
TOTAL	267 (53)	233 (46)	500 (100)

^a Principalmente *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *E. hartmanni* y *Chilomastix mesnili*.

CUADRO 4**DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE EN LAS CASAS DE NIÑOS POSITIVOS Y NEGATIVOS POR ASCARIS, TRICOCEFALOS E HISTOLITICA**

Resultado del examen *	AGUA	
	Intradomiciliaria No. de casas	Extradomiciliaria ** No. de casas
	n = 272	n = 50
POSITIVO	125	36
NEGATIVO	147	14

* Ascaris, tricocéfalos e histolítica.

** $\chi^2 < 0.05$.**CUADRO 5****NUMERO DE NIÑOS POSITIVOS POR ASCARIS, TRICOCEFALOS E HISTOLITICA DE ACUERDO AL TIPO DE SERVICIO SANITARIO**

Resultado del examen *	SERVICIO SANITARIO	
	Intradomiciliar No. de casas	Peridomiciliar ** No. de casas
	n = 248	n = 74
POSITIVO	111	50
NEGATIVO	137	24

* Ascaris, tricocéfalos e histolítica.

** $\chi^2 < 0.05$.

ABSTRACT

Five hundred children from San José day care centers, (CENCINA) were studied for intestinal parasites. *Ascaris lumbricoides* and *Trichocephalus trichiurus* were the two helminths of highest prevalence 25 and 37 percent respectively. *Lambli*a intestinalis was the most frequent protozoa (47%). Non-pathogenic protozoa prevalence was high. Parasite positivity was related to water and sanitary facilities.

BIBLIOGRAFIA

1. Black, R.E., Dykes, A.C., Sinclair, S.P. y Wells, J.G. Giardiasis in Day-Care Centers: evidence of person to person transmission. *Pediatrics* 1977; 60:486-491.
2. Eyles, D.E., Jones, F.E. y Smith, C.S. A study of *Entamoeba histolytica* and other intestinal parasites in a rural west Tennessee community. *Amer. J. Trop. Med. Hyg.* 1953; 2:173-190.
3. Feachem, R.G., Braden, D.J., Garelick, H. y Mara, D. *Ascaris* and Ascariasis. En: Sanitation and Disease Health Aspect of excreta and waste water management. World Bank Studies in Water Supply and Sanitation 1983; 3:377-380.
4. Henry, E.J. Environmental sanitation infection and nutritional status of infants in rural. St. Lucia, West Indies. *Trans. R. Soc. Trop. Med.* 1981; 75:507-513.
5. Kotcher, E., Hunter, G.W., Villarejos, V.M., Swartzwelder, J.C., De la Cruz, D., Esquivel, R., Alfaro, M., Rodríguez, C. y Zúñiga, J.A. Estudios epidemiológicos de protozoos intestinales en Costa Rica. *Bol. Of. San. Pan.* 1967; 63:431-437.
6. Mata, L.J. The children of Santa María Cauqué. A prospective field study of health and growth. Cambridge. The MIT Press, Massachusetts 1978; 238-242.
7. Mata, L.J. Socio cultural factor in the control and prevention of parasitic diseases. *Rev. Inf. Dis.* 1982; 4:871-879.
8. Mata, L., Pardo, V., Hernández, F., Albertazzi, C., Visconti, M., Mata, A., Fernández, R., Nuñez, E. y Vizcaino, M. Cambios en la prevalencia de helmintos intestinales en Costa Rica, 1966-1982. En: Control y eradicación de enfermedades infecciosas. Paho. copublication Series N° 1, 1985; 208-220.
9. Moore, H. A., De la Cruz, E. y Vargas Méndez. O. Diarrheal disease studies in Costa Rica. IV. The influence of sanitation upon the prevalence of intestinal infection and diarrheal disease. *Amer. J. Epidemiol.* 1965; 82:162-184.
10. Morales, C. y Lizano, C. Cambios observados en la problemática del parasitismo intestinal en las últimas dos décadas *Rev. Med. Hosp. Nac. Niños (Costa Rica)* 1978; 3:71-78.