

COMUNICACIÓN

Enteroparasitosis en niños escolares del valle de Lluta. Arica - Chile

CELIA BÓRQUEZ, ISMELDA LOBATO*, MARÍA T. MONTALVO*,
PAOLA MARCHANT* y PABLA MARTÍNEZ*

ENTEROPARASITOSIS IN SCHOOLCHILDREN OF LLUTA VALLEY, ARICA, CHILE

*In absence of epidemiological data on enteroparasites in a children residents in the rural area of Arica - Chile, Lluta valley, a study was carried out. Faecal samples were collected from 150 children of 2-13 year old, procesing to Burrows method and Graham test. The overall parasitic infection, pathogen and comensal organisms included, yield 72%, and prevalence of the most important parasites was: **Giardia lamblia** (30.0 %) **Endolimax nana** presenta (27,3%), **Enterobius vermicularis** (28,0%). It was observed that the highest percentage of children that age between 6-13 old year (60%). The results obtained in the present study registered high prevalence of intestinal parasitism in the children residents in the rural area, indicanding deficiency health education in relation of personal and environmental hygiene associated with deficient sanitary conditions.*

Key words: Enteroparasitosis, survey, schoolchildren. Chile.

INTRODUCCIÓN

En los sectores rurales las condiciones existentes para el individuo son predisponentes para adquirir enfermedades enteroparasitarias. En la I Región de Chile, en la provincia de Arica existen sectores rurales entre los cuales está el valle de Lluta, situado al noreste de la ciudad, sus habitantes se dedican mayoritariamente a la agricultura y crianza de animales. Los predios se explotan en el ámbito familiar y mediante el sistema de mediería. Los conocimientos agrícolas los han adquirido en su contacto con la tierra y por tradición familiar¹, sin embargo, actualmente se han adoptado nuevas técnicas de cultivo y el uso de fertilizantes. Los trabajadores en su mayoría son de nacionalidad chilena, algunos han migrado desde países vecinos como Bolivia y

Perú. Su instrucción se limita generalmente a una educación básica.

El valle se subdivide en parcelas, las viviendas se ven diseminadas por el campo, son de tipo rural (adobe, madera, caña embarrada). No existe sistema de alcantarillado, excepto en las escuelas, las viviendas cuentan con el sistema de letrinas. Los poblados campesinos más importantes son "Poconchile" y "Molino".

Considerando que las enfermedades parasitarias en su mayoría cursan en forma asintomática y que pueden llegar a afectar el desarrollo físico y ocasionalmente las intelectuales del niño, especialmente en sus primeras etapas escolares² y que por otra parte no existen estudios realizados en la población de Lluta, se realizó el presente trabajo para determinar la prevalencia de enteroparasitosis en niños escolares de este valle.

* Departamento de Biología y Salud, Facultad de Ciencias, Universidad de Tarapacá, Arica. Velásquez 1775, Arica.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó en 150 escolares pertenecientes a los sectores rurales de Lluta de la provincia de Arica, I Región de Chile. Estos escolares proceden de los 3 colegios existentes en el valle y que cursaban entre primero y sexto año básico.

A cada escolar que participó voluntariamente en el estudio se le aplicó: un examen coproparasitológico seriado de tres muestras usando el método de Burrow, un test de Graham³ y se le confeccionó una ficha con datos epidemiológicos como edad, condiciones higiénicas, etc.

Los escolares de acuerdo al grado de hacinamiento en sus casas, fueron divididos en 2 grupos: Grupo 1: de mayor riesgo epidemiológico (hacinados), la relación personas por cama de 2:1 o más. Grupo 2: de menor riesgo epidemiológico (No hacinados), la relación de personas por cama de 1:1.

En relación a las condiciones higiénicas se clasificaron en 3 grupos: Grupo 1: caracterizado por habitar en vivienda de adobe, sin hábitos de higiene, carecer de agua potable. Grupo 2: caracterizado por habitar en vivienda de madera, regulares hábitos de higiene, uso de agua potable en forma regular y Grupo 3: caracterizado por habitar vivienda sólida o mixta, uso de agua potable siempre y buenos hábitos higiénicos.

Además, en cada establecimiento educacional se dictaron charlas dedicadas especialmente a entregar a la comunidad un conocimiento básico y de prevención. Acerca de las enfermedades parasitarias.

RESULTADOS

Los resultados de infección parasitaria obtenidos con respecto a edad de los escolares se presentan en la Tabla 1 La Tabla 2 indica el resultado con respecto a los parásitos

encontrados. Los resultados obtenidos con respecto al nivel de hacinamiento que tenían los escolares y según las condiciones higiénicas en que vivían se presentan en las tablas 3 y 4 respectivamente.

Tabla 1. Frecuencia y prevalencia (%) de infección por enteroparásitos en escolares del Valle de Lluta según nivel etéreo. Arica, Chile 2000

Edad	Infectados		Total n
	n	%	
2 - 5	18	60,0	30
6 - 9	49	87,5	56
10 - 13	41	64,1	64
Total	108	72,0	150

Tabla 2. Prevalencia de protozoos y helmintos intestinales en escolares de Valle de Lluta, Arica Chile

Especie	n	%
<i>Giardia lamblia</i>	45	30,0
<i>Enterobius vermicularis</i>	42	28,0
<i>Entamoeba histolytica/dispar</i>	23	15,3
<i>Endolimax nana</i>	41	27,3
<i>Entamoeba coli</i>	28	18,7
<i>Chilomastis mesnili</i>	3	2,0
<i>Iodamoeba bustchlii</i>	1	0,7

Tabla 3. Frecuencia de infectados y no infectados según el grado de hacinamiento. Arica, 2000

Casos	Hacinados		No Hacinados	
	n	%	n	%
Infectados	59	76,6	49	67,1
No infectados	18	23,4	24	32,9
Total examinado	77	100	73	100

Tabla 4. Escolares infectados y no infectados según condiciones higiénicas. Arica, 2000

Casos	1		2		3		Total n
	n	%	n	%	n	%	
Infectados	12	75,0	67	87,0	29	50,9	108
No infectados	4	25,0	10	13,0	28	49,1	42
Total examinado	16	100	77	100	57	57	150

DISCUSIÓN

Como puede verse en la Tabla 1, el estudio realizado pone en evidencia la alta tasa de infección por parásito y/o comensal en los 150 escolares pertenecientes al valle de Lluta (72%), lo que se asemeja a los resultados obtenidos en otras investigaciones realizadas en zonas rurales de Chile realizadas principalmente en la zona central y sur de nuestro país, con valores que fluctúan entre 50 - 90%^{4,6}. La mayor prevalencia se encontró a partir de los 6 años, lo que indicaría una falta de educación sanitaria, ya que en dichos niños los hábitos higiénicos se deberían haber adquirido^{7,21}.

Las especies parasitarias encontradas con una alta prevalencia (Tabla 2), tienen gran similitud con otros trabajos realizados en escolares de zonas urbanas y rurales de nuestro país y del extranjero. La *G. lamblia* es el enteroparásito de mayor prevalencia en la población infantil chilena^{2,4-6,8-11}, lo que también se demuestra en este estudio, encontrándose una prevalencia de un 30%. Las investigaciones realizadas en otras regiones a nivel mundial demuestran frecuencias menores, de acuerdo con las condiciones locales de saneamiento ambiental y a las características de la muestra analizada^{4-7,9-16}.

El helminto más prevalente y el único observado en este estudio fue *Enterobius vermicularis* con un 28%. Es importante destacar que en las zonas rurales del sur del país además es frecuente el hallazgo de *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*^{4,6,9-11}, así como en otras localidades latinoamericanas^{17,18,21}. Esta baja variabilidad de vermes observados en el presente estudio se debería a que existen, especialmente entre el norte y sur de Chile, diferencias regionales notorias con relación al tipo de suelo, humedad y costumbres.

La especie *E. histolytica/dispar* con un 15,3%, representa un porcentaje superior a lo encontrado en el ámbito nacional, estos valores no superan al 10%^{5,6,9}, e incluso en algunas localidades no se reporta este parásito^{4,8}.

Con respecto a la condición de hacinamiento (Tabla 3), el nivel de infección fue de un 76,6%, no existiendo diferencia significativa con el 67,1% de infección en los no hacinados. Aunque dicha condición es un factor de riesgo epidemio-lógico para las enteroparasitosis, en este grupo influyen principalmente las deficientes condiciones

higiénicas. Los mayores grados de infección (75% y 87%) se presentan en los grupos 1 y 2, o sea, los que presentan peores hábitos higiénicos. Cabe hacer notar que en el grupo 3, de mejores condiciones higiénicas, un 50,9% están infectados, lo que demostraría que aunque las condiciones higiénicas del grupo familiar mejoren, son muy importantes los hábitos de higiene personal, esto se confirma con la mayor prevalencia hallada en los niños de mayor edad de este estudio^{4,13,14,19-21}.

El alto porcentaje de enteroparasitados encontrados en el presente estudio permite concluir que existiría una falencia en la educación sanitaria con respecto a la higiene individual y colectiva, acompañado de condiciones sanitarias deficientes, todo esto favorecido por las condiciones ecológicas de las zonas rurales y las características socioculturales de sus habitantes.

RESUMEN

Se realizó un estudio enteroparasitológico de los niños residentes en el área rural del valle de Lluta Arica Chile. De 150 niños examinados se encontró un 72% de infección enteroparasitológica, siendo los más prevalentes, *Giardia lamblia* (30%), *Endolimax nana* (27,3%) y *Enterobius vermicularis* (28%).

REFERENCIAS

- 1.- ENCICLOPEDIA DE ARICA. Editorial de Enciclopedias Regionales, 1972.
- 2.- ATIÁS A, NEGhme A. Parasitología Clínica. Editorial Mediterráneo S.A Santiago, Chile. 4º edición. 1998.
- 3.- WEITZ J C, ASTORGA B. Departamento Laboratorios de Salud del Instituto de Salud Pública. Procedimientos Técnicos de Laboratorio Clínico. Manual de Parasitología. Santiago, Chile. 1994.
- 4.- BIOLLEY M A, GAMBOA C, ASTETE S, ULLOA R. Infección intestinal por parásitos y/o comensales en escolares de la IX Región, Chile. Bol Chil Parasitol 1990; 45: 86-90.
- 5.- GUERRA P, CANELO A, RIQUELME M. Contaminación fecal y enteroparasitosis en el medio rural: un plan de extensión a cargo de alumnos universitarios. Parasitol Día 1992; 16: 55-9.
- 6.- MEDIAS G. Infecciones enteroparasitarias en escolares rurales del archipiélago de Chiloé, X Región, Chile. Bol Chil Parasitol 1993; 48: 28-9.
- 7.- PRADO M D, BARRETO M L, STRINA A et al. Prevalence and intensity of infection by intestinal parasites in school-aged children in the City of Salvador (Bahia, Brazil). Rev Soc Bras Med Trop 2000; 94(4): 381-7.

- 8.- NEIRA P, MUÑOZ N, SUBERCASEAUX B et al. Enteroparasitosis en niños de la V Región: estudio en el archipiélago Juan Fernández. *Bol Chil Parasitol* 1990; 45: 28-9.
- 9.- NAVARRETE N, TORRES P. Prevalencia de infección por protozoos y helmintos intestinales en escolares de un sector costero de la provincia de Valdivia. *Bol Chil Parasitol* 1994; 49: 79-80.
- 10.- BIOLLEY M A, HERNÁNDEZ V, ROJAS F, RODRÍGUEZ A. Protozoos intestinales en y lactantes preescolares de residencia urbana. Temuco IX Región. *Parasitol Día* 1995; 19: 252.
- 11.- OTTO J P, MUSLEH M, PÉREZ M. Enteroparasitosis en 40 grupos familiares de la localidad de Chauquear, Isla Puluqui, X región de Chile, 1997. *Parasitol Día* 1998; 22: 11-2.
- 12.- NEIRA P, MUÑOZ N, CARABELLI M et al. Enteroparasitosis en la V Región, Chile: estudio en escolares rurales de Santo Domingo, 1987. *Bol Chil Parasitol* 1990; 45: 24-7.
- 13.- CANEVESE A, BARRIOSE, CASTRO L, CANESE J. Prevalencia de parásitos intestinales encontrados en niños en Paraguay. *Revista Paraguaya de Microbiología*, 18(1). Octubre 1999.
- 14.- MACHADO R C, MARCARI E L, CRISTANTE S, CARARETO C M. Giardiasis and helminthiasis in children of both public and private day-care and junior and high schools in the city of Mirassol, Sao Paulo State, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop* 32(6) Uberaba Nov./Dec. 1999.
- 15.- FERREIRA C B, MARCAL J O. Intestinal parasitoses in schoolchildren of Martinesia District, Uberlandia, MG: a pilot study. *Rev Soc Bras Med Trop* 1997; 30(5): 373-7.
- 16.- COSTAMAGNA S, TORNIO O, GARCÍA S et al. Santamaría. Enteroparasitos en niños residentes en zona rural del Partido de Carmen de Patagones. Provincia de Buenos Aires. Argentina. *Parasitol Día* 1999; 23
17. LEE J D, WANG J J, CHUNG L Y et al. A survey on the intestinal parasites of the school children in Kaohsiung county. *Kaohsiung J Med Sci* 2000; 16(9): 452-8.
- 18.- HOHMANN H, PANZER S, PHIMPACHAN C et al. Relationship of intestinal parasites to the environment and to behavioral factors in children in the Bolikhamxay Province of Lao PDR. *Southeast Asian. J Trop Med Public Health* 2001; 32(1): 4-13.
- 19.- MATZKIN R J, GALVÁN M, MIRANDA O A et al. Parasitosis entéricas en una población escolar periurbana de Resistencia, Chaco. *Universidad Nacional del Nordeste. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas* 2000.
- 20.- HABBARI K, TIFNOUTI A, BITTON G, MANDIL A. Intestinal parasitosis and environmental pollution: 1343 pediatric cases in Beni-Mellal, Morocco. *Tunis Med* 2000; 78(2): 109-14.
- 21.- LUDWIG K M, FREIF, ALVARES F, RIBEIRO-PAES J T. Correlation between sanitation conditions and enteroparasitosis in the population of Assis, Sao Paulo State, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop* 1999; 32(5) Uberaba. Sept./Oct.