

**OBSERVACIONES PARASITOLÓGICAS EN TRES LOCALIDADES BOLIVIANAS
INCLUYENDO COMUNIDADES RURALES, CIUDADES E INSTITUCIONES**

G. CANCRINI¹, A. BARTOLONI², F. PARADISI², L. E. NUÑEZ³

¹ *Instituto de Parasitología, Universidad "La Sapienza" de Roma, Italia*

² *Cátedra de Enfermedades Infecciosas, Universidad de Florencia, Italia*

³ *Unidad Sanitaria, Santa Cruz, Bolivia*

RESUMEN

Trescientos de 381 personas examinadas de las áreas de Camiri, Boyuibe y Gutiérrez (departamento de Santa Cruz) tenían de 1 a 6 especies de parásitos intestinales y/o protozoos. Altas tasas de infección fueron encontradas en Camiri, en el Hogar del Menor (43 de 44 personas) y en el hospital Militar (10 de 10 personas), como también en Itanambicua (97.4%), una comunidad rural cerca de Camiri (38 de 39 personas). No se evidenciaron diferencias significativas entre la prevalencia de parasitosis observadas en el medio ambiente urbano y rural, pero la frecuencia de especies fue diferente. La defecación al aire libre, el hábito de vivir en estrecha relación con los animales, el hacinamiento y especialmente la falta de educación higiénica, son algunos de los factores responsables de la situación parasitaria observada.

Estudios epidemiológicos han mostrado que la prevalencia de infecciones parasitarias intestinales en Bolivia es alta, con 65% de las personas multiparasitadas (Lagrava, 1985). Datos disponibles para el área centro norte del departamento de Santa Cruz indican que la tasa de infección en las comunidades rurales y en las ciudades varía entre el 85.4% y el 99.5% (De Muynck *et. al.*, 1975, 1976; De Muynck y Silva de Lagrava, 1976; Silva de Lagrava *et. al.*, 1977, 1978). En colaboración con la Unidad Sanitaria, se llevó a cabo un estudio copararasitológico en noviembre de 1987, para examinar la situación sanitaria en el área sur de este departamento.

MATERIALES Y METODOS

El estudio se llevó a cabo en Camiri, Boyuibe y Gutiérrez. Camiri es una ciudad de 25,000 habitantes (incluyendo la población de zonas aledañas) y está situada en las últimas estribaciones de los Andes. Gutiérrez es un pueblo que se encuentra a 60 Km. al norte de Camiri, con una población de 850 habitantes, y Boyuibe es un pueblo con 2,500 habitantes situado aproximadamente a 60 Km. al sur de Camiri. Estas tres comunidades están a una altitud de 800 a 900 m. sobre el nivel del mar.

El estudio fue realizado en 381 personas aparentemente sanas (201 mujeres y 180 hombres). La población estudiada de Camiri incluyó 102 residentes de Camiri, 44 personas (de 3 meses a 18 años de edad) que viven en el Hogar del Menor, 39 personas de Itanambicua, una comunidad rural cerca de Camiri. Además el estudio se realizó en 10 soldados hospitalizados en el Hospital Militar. La muestra de la población de Gutiérrez consistió de 81 habitantes del pueblo y 54 individuos que vivían en comunidades rurales del área. La población estudiada de Boyuibe incluyó a sólo 51 residentes del pueblo. Niños de 3 a 9 años fueron tratados con mebendazol (400 mg en dosis única) cinco semanas antes del estudio, de acuerdo al Programa del Ministerio de Previsión Social y Salud Pública para el control de Enfermedades Parasitarias.

Cuadro. Prevalencia de parásitos intestinales en las áreas de Boyuibe, Camiri y Gutiérrez.

Localidades	Boyuibe	Camiri				Gutiérrez			
	Población urbana	Población urbana		Población rural	Total	Población urbana	Población rural	Total	
		a	b						c
Individuos									
Examinados	51	44	10	102	39	195	81	54	135
Parasitados	39	43	10	73	38	164	58	39	97
(%)	(76.5)	(97.7)	(100.0)	(71.6)	(97.4)	(84.1)	(71.6)	(72.2)	(71.9)

a = Hogar del Menor; b = Hospital Militar; c = otras personas que viven en la ciudad.

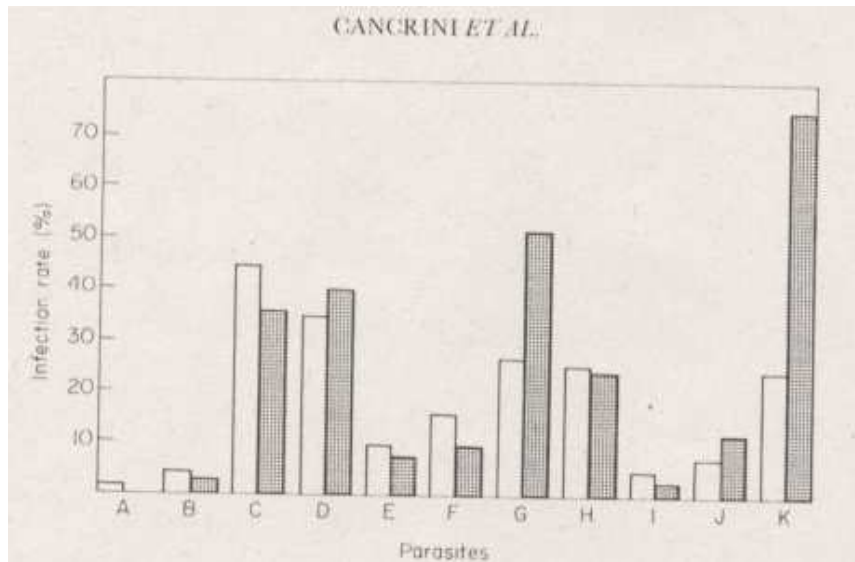
Una muestra de heces fue recolectada de cada persona en un recipiente de plástico sellado con 10% de formol neutralizado y luego llevada a Italia. Todas las muestras fueron procesadas en el Instituto de Parasitología, Universidad "La Sapienza", en Roma, Italia. Los exámenes consistieron en un examen directo con coloración de Lugol y después de enriquecimiento por la técnica de sedimentación-flotación, comúnmente usada en nuestro laboratorio (Di Felice y Ferretti, 1962). La positividad para *Cryptosporidium* fue además verificada por la técnica de Kinyoun modificada y con coloración de contraste de carbol-fucsina. Se utilizaron formularios para archivar los datos personales y clínicos de cada persona y para los resultados parasitológicos.

RESULTADOS Y DISCUSION

Parásitos intestinales y protozoos no patógenos fueron encontrados en 300 de 381 muestras de heces (78.7%); no se observaron diferencias entre la tasa total y simple de infección parasitaria en hombres y mujeres. Noventa y siete de los 300 individuos positivos (32.3%) mostraron un solo parásito; infecciones múltiples fueron observadas en 67.7% de las personas parasitadas: 85 (28.3%) tuvieron dos, 71 (23.7%) tres, 31 (10.3%) cuatro, 12 (4.0%) cinco, y cuatro (1.3%) albergaban seis especies de parásitos y protozoos no patógenos.

Entre los protozoos encontrados estuvieron *Entamoeba coli* (40.7%), *Giardia intestinalis* (30.7%), *Iodamoeba bütschlii* (10%), *Chilomastix mesnili* (8.7%), *Enteromonas hominis* (3.4%), *Retortamonas intestinalis* (2.4%), *Cryptosporidium* (2.1%), *Endolimax nana* (2.1%), *Balantidium coli* (1.8%), y *Pentatrichomonas hominis* (0.8%). Los helmintos encontrados fueron anquilostomas (28.6%), *Trichuris trichiura* (19.7%), *Ascaris lumbricoides* (9.7%), *Hymenolepis nana* (8.7%), *Trichostrongylus* (5.5%) y *Strongyloides stercoralis* (1.8%). Huevos de *Taenia* y de *Enterobius* (cinco y seis casos respectivamente) fueron también detectados. Las prevalencias de acuerdo a los grupos de edades, evidenciaron altas tasas de infección en los niños (79.3% en el grupo de uno a dos años resultaron parasitados).

Comparando los datos de las 3 áreas estudiadas (cuadro) notamos una prevalencia significativamente más alta en la población examinada del área de Camiri ($p < 0.05$); ésto fue principalmente por la alta prevalencia en la comunidad rural de Itanambicua y en las 2 instituciones de Camiri, el Hogar del Menor y el Hospital Militar. En Itanambicua la tasa de infección (97.4%) fue significativamente más alta ($p < 0.005$) que la de las comunidades rurales en el área de Gutiérrez (72.2%). Esta diferencia es particularmente evidente en la prevalencia de anquilostomas y *T. trichiura*, respectivamente de 64.1 y 25.6% en la comunidad rural de Itanambicua, y 33.3 y 7.4% en el área de Gutiérrez. Es difícil explicar la razón de esta diferencia, considerando que las personas comparadas tienen los mismos hábitos y viven en comunidades con las mismas características del suelo y con escasas condiciones de saneamiento básico. Un factor importante podría ser el hacinamiento en que viven las personas en la comunidad de Itanambicua. Cuarenta y tres de los 44 jóvenes en el Hogar del Menor y los 10 soldados examinados en el Hospital Militar resultaron parasitados, con una tasa significativamente más alta de infección ($p < 0.001$) que en el resto de la población (71.6%). Probablemente la prevalencia extremadamente alta en ambas instituciones está relacionada a un medio ambiente extraordinariamente contaminado; no obstante la gente tenga letrinas y una rudimentaria higiene, la defecación al aire libre es común y también el hábito de caminar descalzos.



Figural. Espectro de las infecciones parasitarias mostradas por la población que vive en la ciudad y en el Hogar del Menor (A=*B.coli*, B=*Cryptosporidium*, C=*E.coli*, D=*G.intestinalis*, E=*I.bütschlii*, F=*H.nana*, G=anquilostomas, H=*A.lumbricoides*, I=*S.stercoralis*, J=*Trichostrongylus*, K=*T.trichiura*).
 □ ciudad (N=73); ▨ hogar del Menor (N=43).

La figura 1 muestra la situación parasitaria en la ciudad de Camiri, comparando los residentes parasitados con aquellos que viven en el Hogar del Menor. Diferencias significativas fueron observadas solamente para las tasas de infección con anquilostomas ($p < 0.01$) y *T. trichiura* ($p < 0.001$), a pesar del tratamiento previamente dado.

La figura 2 resume los hallazgos parasitológicos en Camiri y Gutiérrez, mostrando las diferencias observadas en áreas urbanas y rurales. Comparando la prevalencia total observada en los residentes del pueblo/ciudad con la de los habitantes de las comunidades rurales, no se evidenció ninguna diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.3$). Sin embargo hay una diferencia en el espectro de los parásitos, especialmente *Entamoeba coli* ($p < 0.01$) y anquilostomas ($p < 0.001$), los cuales fueron detectados más frecuentemente en las poblaciones rurales.

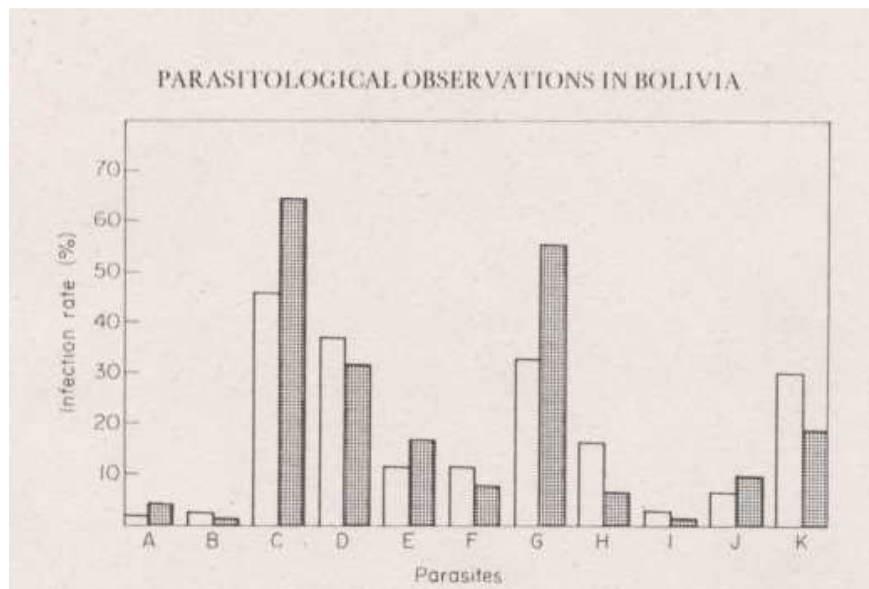


Figura 2. Espectro de las infecciones parasitarias mostradas por la población que vive en dos diferentes medios ambientes, urbano y rural. (A=*B.coli*, B=*Cryptosporidium*, C=*E.coli*, D=*G.intestinalis*, E=*I.bütschlii*, F=*H.nana*, G=anquilostomas, H=*A.lumbricoides*, I=*S.stercoralis*, J=*Trichostrongylus*, K=*T.trichiura*).
 □ rbano (N=184); ▨ ral. (N=77).

La higiene general y las condiciones sanitarias en esta región son muy escasas: nuestros resultados, aunque basados en una sola muestra de heces por persona, indican que en ambos medios ambientes, urbano y rural, y en las tres localidades, la exposición a la contaminación con heces humanas es muy frecuente. El reservorio animal podría jugar un rol significativo en la transmisión de especies como *S. stercoralis*, *Trichostrongylus*, *Cryptosporidium*, *B. coli* y *I. bütschlii* debido a la estrecha relación de las personas con los perros, chivas, asnos y cerdos. El hacinamiento y la falta de higiene en las comunidades rurales, así como en las instituciones, pueden también explicar la extraordinariamente alta tasa de infección observada.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos agradecer al Dr. Ronald Rivero, Director de la Unidad Sanitaria de Santa Cruz, y al P. Tarcisio Ciabatti, Coordinador del Distrito de Salud N° 4, por su colaboración y por darnos las facilidades para desarrollar nuestro trabajo. Agradecemos también al equipo de trabajo y particularmente a Jorge Changaray, José Changaray, Nicolasa Callejas, a la Dra. Rosanna Bonsanti, Aurelio Pinto, Epifania Flores y a la hermana Matilde De Pablo por su valiosa ayuda en recolectar las muestras. También deseamos mencionar la ayuda del profesor Mario Coluzzi del Instituto de Parasitología, Universidad "La Sapienza", Roma, y la ayuda técnica del Sr. Enrico Ranieri.

REFERENCIAS

- De Muynck, A. & Silva De Lagrava, M. (1976). Encuesta sobre parasitosis intestinal en Yapacaní. *Boletín informativo del CENETROP*, 2, 1-10.
- De Muynck, A., Silva De Lagrava, M. & Ribera, B. (1976). Prevalencia parasitaria de niños pre-escolares en Santa Rosita, un barrio periférico de Santa Cruz. *Boletín informativo del CENETROP*, 2, 3-13.
- De Muynck, A., Silva De Lagrava, M., Urjel, R., La Fuente, C. & Ribera, B. (1975). Parasitosis intestinal en Yapacaní. *Boletín informativo del CENETROP*, 1, 4 - 9.
- Di Felice, G. & Ferretti, G. (1962). Osservazioni sul peso specifico delle uova di elminti parassiti in relazione ai metodi di arricchimento. *Nuovi Annali di Igiene e Microbiologia*, 13, 414-421.
- Lagrava M. (1985). Control de las parasitosis intestinales, un reto para Bolivia. *Boletín Científico del CENETROP*, 11, 107-126.
- Silva De Lagrava, M., De Muynck, A., Zuna, H. & Ribera, B. (1978). Estudio de parasitosis intestinal en mujeres embarazadas en Santa Cruz, Bolivia. *Boletín informativo del CENETROP*, 4, 44-47.
- Silva De Lagrava, M., Zuna, H., De Muynck, A., Jarandilla, J. C. & Ribera, B. (1977). Estudio clínico, hematológico y parasitológico en 247 niños albergados en los hogares de Dirme - Santa Cruz. *Boletín informativo del CENETROP*, 3, 57 - 60.