

## SITUACION DE LA PARASITOSIS HEPATOINTESTINAL HUMANA EN EL PERÚ MEDIANTE COPROMICROSCOPIA

\*HILDAMOROMI N., BIOL. \*\*MARCELO ROJAS C., Mg. Ad. Ed.

### RESUMEN

En un estudio analítico de las Memorias de los Congresos de Parasitología y Microbiología y Parasitología Peruanos y, varias publicaciones nacionales conexas, de los últimos 25 años, se ha compendiado las cifras de prevalencias de la parasitosis del segmento hepatointestinal humano, obtenidas mediante copromicroscopía. El tamaño muestral alcanzó 31 306 muestras, mayormente de escolares de áreas: urbana, urbano-marginal y rural, de casi la totalidad muestral del territorio nacional. Se encontró las siguientes prevalencias promediales porcentuales: 27.4 (con extremos de 0.5 - 95.0) para nemátodos (*Ascaris*, *Trichuris*, *Uncinarias*: *Necator* o *Ancylostoma*, *Strongyloides*, *Enterobius*); 6.1 (con extremos de 0.2 - 50.0) para céstodos (*Taenia*, *Hymenolepis*, *Diphyllobothrium*); 6.8 (con extremos de 0.3 - 17.9) para *Fasciola*; y 17.4 (con extremos de 0.3 - 58.1) para protozoos (*Entamoeba*, *Giardia*, *Endolimax*, *Balantidium*, *Chilomastix*, *Iodamoeba*, *Blastocystis*, *Cryptosporidium*, *Cyclospora*). Con la información registrada se concluye plantear la necesidad de implementar programas de prevención y control para tales parásitos.

Palabras claves: Humano, nemátodos, céstodos, *Fasciola*, protozoos, prevalencias.

### SUMMARY

In an analytic study of the Parasitology and Microbiology and the Peruvian Parasitology congresses and many national publications about, of the last 25 years, it has been abstracted prevalence ciphers of the parasitic diseases in the human intestinal-hepatic segment, that had been taken using the microscopic-fecal test. Using this test, we could obtain 31 306 samples, principally of students from: the urban, suburb and rural areas, in almost all over the country. It could be found the following average ciphers: 27.4 % (with limits between 0.5 - 95.0) for nematodes (*Ascaris*, *Trichuris*, *Uncinarias*: *Necator* or *Ancylostoma*, *Strongyloides*, *Enterobius*); 6.1 % (with limits between 0.2 - 50.0) for cestodes (*Taenia*, *Hymenolepis*, *Diphyllobothrium*); 6.8 % (with limits between 0.3 - 17.9) for *Fasciola*; and 17.4 % (with limits between 0.3 - 58.1) for protozoa (*Entamoeba*, *Giardia*, *Endolimax*, *Balantidium*, *Chilomastix*, *Iodamoeba*, *Blastocystis*, *Cryptosporidium*, *Cyclospora*). With this registered information, we conclude to propose the necessity of improve prevention and control programs for this parasites.

Key words: Human, nematodes, cestodes, *Fasciola*, protozoa, prevalence.

## INTRODUCCIÓN

Las parasitosis intestinal humana son altamente prevalentes, especialmente en los países en desarrollo y, aún mantienen prevalencia relativamente menores en los desarrollados. Las cifras son muy diversas, tanto entre países como entre especies parasitarias, mayores en niños que en adultos.

El hecho que las parasitosis no sean necesariamente mortales, dado que el parásito ha aprendido a convivir muy "inteligentemente" con el paciente u hos-

pedero, merced a mecanismos complejos ignotos, sin embargo, tiene una profunda repercusión en el estado nutricional y de salud, y por tanto también en la capacidad de aprendizaje de los escolares.

En el Perú los estudios "individuales" son muy numerosos y, quizás haya alguno o algunos que los hayan analizado y sumariado. Aún siendo así, el presente es una investigación descriptiva con los múltiples informes científicos realizados por los investigadores parasitólogos peruanos en los últimos 25 años y que ellos adquieran un sentido práctico, a través de tal

\* PROFESORA ASOCIADA, DIRECTORA DE ASUNTOS ACADÉMICOS FAC. DE ODONTOLOGÍA U.N.M.S.M.

\*\* PROFESOR PRINCIPAL CESANTE MED. VET. PARASITOLOGÍA FAC. MED. VET. FAC. MED. VET. U.N.M.S.M....

rica fuente informativa para configurar la situación o problemática parasitaria en el país.

Muchos de los estudios revisados, establecen también relación entre las parasitosis y los grados de nutrición y los grados de aprendizaje escolar, que no se abordan en éste estudio. Sin embargo se debe agregar que ciertamente existe relación del parasitismo con el estado de salud vía el disturbio nutricional; por ejemplo se ha demostrado que la nematodiasis intestinal en corderos establece una disminución del fósforo sérico, explicándose de esa manera el raquitismo de los animales<sup>1</sup>. En infecciones producidas por *Ancylostoma duodenale* se observa un incremento de necesidades de Fe. También hay que agregar que ésta información tiene importancia para los estudiantes de Odontología, en tanto ellos van a conformar los equipos de salud social, y por tanto necesitan del conocimiento cultural complementario que sobre el parasitismo humano existe en el Perú. Como otro justificativo se puede adicionar el hecho que, entre los 3 meses y 3 años de edad ocurre el proceso de calcificación, vía fosfato cálcico, de los dientes permanente<sup>2</sup>; situación y lapso en el que el parasitismo puede tener un rol de influencia negativa, para lo cual desafortunadamente aún no hay teorías al respecto.

El estudio muestra también la gama o espectro parasitario que resulta notoriamente numerosa, que abarca tanto a los nemátodos, céstodos, tremátodos y protozoos; siendo éste último grupo, el de mayor número de especies parasitarias.

El objeto del estudio, es presentar el resumen del análisis de las prevalencias de los numerosos estudios realizados por igualmente numerosos investigadores peruanos, dos lapsos secuenciales del último tercio del siglo pasado, y por tal medio proporcionar una forma de demostrar la situación parasitaria hepatointestinal humana en el Perú.

## METODOLOGÍA

El material de ésta investigación descriptiva tiene origen en las informaciones de los numerosos trabajos de investigación de los parasitólogos peruanos realizados en los últimos 25 años y notificados en los Congresos de Parasitología, y de Microbiología y Parasitología, durante dicho lapso. Las metodologías usadas por los investigadores para el diagnóstico del parasitismo fueron las técnicas copromicroscópicas.

De manera que en esta publicación, las cifras "promedios" del Cuadro 1, son producto del promedio de las prevalencias notificadas por los investigadores; en tanto que las cifras de "extremos", son los extremos

de las prevalencias publicadas, por ejemplo, para *Ascaris* en el lapso 1970 - 1985 las prevalencias notificadas iban desde 0.5 a 81.8 %, de las que promedialmente se encontró 38.0 %.

Tales estudios (Cuadro 1) se presentan en dos lapsos: antes de 1985, con 16 022 muestras, y entre 1990-97, con 15 184 muestras; en razón a que el primero, los autores lo presentaron y sustentaron en 1988<sup>3</sup>, en lo referente a sólo helmintos, y el segundo, en 1997<sup>4</sup>, que abarcaba además a los Protozoos.

El tamaño muestral provino mayormente de escolares de áreas: urbana, urbano-marginal y rural, de casi la totalidad del territorio nacional.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el Cuadro 1, se muestra el resultado en información compendiada, las mismas que servirán además para las discusiones a que hubiere lugar.

### 1. Espectro parasitario

La gama parasitaria diagnosticada en el país, agrupados en su correspondiente grupo parasitario son: 5 a 6 nemátodos, dado que la copromicroscopía no puede distinguir fácilmente a *Necator*, *Ancylostoma* o quizás otra "uncinaria"; 3 a 4 céstodos, dado que por la misma razón anterior, tampoco se puede distinguir a *Taenia solium*, *T. saginata* y otras *Taenia*; un tremátodo (*Fasciola*) y, 9 Protozoos.

En el caso de los Protozoos, en el segundo lapso, 1990-97, aparecen 3 nuevas especies, en comparación al primero, en razón a que en la década del 80 se descubrió a la Técnica del Zeihl-Neelsen modificado que hizo posible el diagnóstico de los coccidios: *Blastocystis*, *Cryptosporidium* y *Cyclospora*.

### 2. Tasas de prevalencia

El referente muestral para las cifras de prevalencia son las 31 306 observaciones, dispuestas en los dos lapsos optados.

En general, los parásitos más prevalentes son los nemátodos, y entre ellos: *Ascaris* y *Trichuris*, para los que también se han informado prevalencias "extremas superiores" de 81.8 y 95%, respectivamente. Las cifras entre lapsos o en el tiempo, son prácticamente similares, con una ligera tendencia menor en el segundo lapso. Si algún "hecho" ocurrido entre los lapsos registrados y que podría explicar tal tendencia, se puede postular a la "epidemia del cólera" ocurrido al inicio de la década del '90, cuyas medidas higiénicas tendrían que haber trascendido en todas las enfermedades

transmisibles, o quizás también, a la labor de capacitación comunitaria de las Facultades (conexas al estado parasitario) de las universidades que en los

últimos 15 - 20 años se han incrementado numéricamente en el interior del país.

Cuadro 1. Espectro y Prevalencia de la Parasitosis Hepatointestinal Humana en el Perú mediante copromicroscopía

PARASITO	LAPSO 1970 - 1985 n = 16 022		LAPSO 1990 - 1997 n = 15 184	
	PROMEDIOS	EXTREMOS	PROMEDIOS	EXTREMOS
<b>Nematodos:</b>				
<i>Ascaris lumbricoides</i>	38.0	0.5 - 81.8	40.9	1.0 - 73.9
<i>Trichuris trichuria</i>	36.0	1.0 - 95.0	40.6	1.0 - 78.3
Uncinarias ( <i>Necator, Ancylostoma</i> )	26.1	0.2 - 88.8	18.2	0.2 - 52.2
<i>Strongyloides stercoralis</i>	11.7	0.2 - 47.0	6.0	0.4 - 26.0
<i>Enterobius vermicularis</i>	29.7	0.6 - 84.0	26.1	1.8 - 79.5
<b>Prevalencia general</b>	<b>28.3</b>	<b>0.5 - 79.3</b>	<b>26.4</b>	<b>0.9 - 62.0</b>
<b>Cestodos:</b>				
<i>Taenia</i> sp	1.4	0.2 - 2.0	2.9	0.5 - 8.1
<i>Hymenolepis nana</i>	15.1	0.5 - 50.0	13.4	1.4 - 27.5
<i>Diphyllobothrium pacificum</i>	2.2	0.3 - 10.0	1.8	0.4 - 2.8
<b>Prevalencia general</b>	<b>6.2</b>	<b>0.3 - 20.7</b>	<b>6.0</b>	<b>0.8 - 12.8</b>
<b>Trematodos:</b>				
<i>Fasciola hepatica</i>	2.4	0.3 - 3.6	11.2	4.5 - 17.9
<b>Protozoos:</b>				
<i>Blastocystis hominis</i>	ND	ND	37.4	11.8 - 85.5
<i>Cryptosporidium</i>	ND	ND	5.4	1.9 - 9.5
<i>Entamoeba histolytica</i>	20.7	0.3 - 53.7	25.1	1.2 - 53.1
<i>Giardia lamblia</i>	15.5	7.0 - 23.0	22.5	1.3 - 58.1
<i>Balantidium coli</i>	26.5	0.1 - 43.0	1.9	0.4 - 3.4
<i>Endolimax nana</i>	29.7	25.0 - 42.0	25.5	9.0 - 53.0
<i>Chilomastix mesnilli</i>	14.0	6.8 - 20.0	4.5	1.6 - 8.6
<i>Iodamoeba butschlii</i>	16.0	5.3 - 36.0	3.6	1.3 - 6.9
<i>Cyclospora</i>	ND	ND	2.6	ND
<b>Prevalencia General</b>	<b>20.4</b>	<b>7.4 - 36.3</b>	<b>14.3</b>	<b>3.6 - 34.8</b>

ND = no disponible

En el caso de los céstodos, el más prevalente resulta *Hymenolepis*. Aquí es necesario tocar algo sobre la *Taenia*, que tal como se dijo antes, bien puede ser *T. solium* o *T. saginata*. Si bien ambas han sido notificadas en el país, es apropiado pensar que sea *T. solium*; dado que actualmente es un gran problema de salud, patentizada en la Neurocisticercosis, conformante de lo que ahora constituye el complejo *Taenia solium* - *Cysticercus cellulosae*, y las cifras registradas en el Cuadro 1, definitivamente no reflejan la realidad.

Respecto a *Fasciola*, los estudios son pocos y al parecer no está muy esparcida. Es un parasitismo íntimamente ligado a costumbres alimenticias (ej: ensalada de berros) y no, con los hábitos higiénicos.

Los protozoos le siguen en importancia a los nematodos. Entre ellos, aparece como la más prevalente *Endolimax*, seguida de *Entamoeba* y *Giardia*, para los que también se han informado prevalencias "extremas superiores" de 53.0, 53.7 y 58.1 %, respectivamente. Las cifras entre lapsos o en el tiempo, son prácticamente similares. En el segundo lapso, aparecen los coccidios: *Blastocystis*, *Cryptosporidium* y *Cyclospora*, debido a que en los de los '80 se descubrió a la Técnica del Zeihl-Neelsen modificado que hizo posible el diagnóstico de éstos coccidios. La prevalencia de *Cryptosporidium* puede ser irreal actualmente, toda vez que hay una íntima ligazón con los estados de inmunosupresión originado por el virus del SIDA, en franco incremento



### 3. Ambito y Alcances de la información

La información proviene principalmente de hospederos escolares, oriundos de diversos lugares del territorio nacional, tanto urbano como rural. Los numerosos estudios efectuados a lo largo de alrededor de 25 años, muestreando lugares de prácticamente todo el país, dado que hay información de lugares de todos los Departamentos, exceptuando a: Tumbes, Amazonas y Madre de Dios. Entonces, es posible inferir tales informaciones para considerarlas como representativas de la problemática parasitaria nacional.

### 4. La utilidad de la información

La información compendiada tiene las siguientes características: 1) proviene de hospederos escolares, donde evolucionan mejor los parasitismos; 2) fueron colectadas en prácticamente todo el territorio peruano; 3) se han registrado a lo largo de 25 años; y 4) las cifras de prevalencia se mantienen prácticamente consistentes, en los dos lapsos o tiempos seleccionados en ésta investigación.

En consecuencia, es posible afirmar que la información resulta representativa de la problemática parasitaria en la salud de los peruanos; y por tanto, susceptible de valorarlas como un buen marco referencial para pensar en la necesidad de implementar programas de control y prevención.

### CONCLUSION

La cantidad de información procesada, el alcance o ámbito comprometido, el lapso o tiempo referencial y las importantes cifras de prevalencia informadas; sustenta el hecho que las parasitosis hepatointestinal humana en el Perú es altamente prevalente, y por las repercusiones en la salud, especialmente de escolares, haría bien pensar en la necesidad de una decisión política gubernamental para implementar programas de control. Que se conozca, no hay ninguno, a excepción de los actuales, o próximos pasados, intentos de controlar la Teniasis/Cisticercosis.

### REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Sykes, et al. *J Agric Sci Cambridge*. 1976;86:507-15.
2. Anderson L, et al. *Nutrición y Dieta de Cooper*. 10a ed. Mexico: Interamericana. 1985:77.
3. Rojas CM, Moromi NH. Análisis situacional de los estudios sobre helmintiasis enterica humana en el Perú. *Res Simp Inter Parasitismo Intestinal en el Hombre*. Soc Peruana Parasitol. Lima. 1988:Res 12.
4. Moromi H, Rojas M. Prevalencia coproscópica de la parasitosis intestinal humana en el Perú. *Res X Cong Peruano Microbiol y Parasitol*. Lambayeque. 1997:82.