

Artículo Original:

Frecuencia de las parasitosis intestinales en cuatro escuelas de Morelia, Michoacán

Jorge Tay Zavala, Manuel Gutiérrez Quiroz, Teresa Alvarez, José Trinidad Sánchez Vega,
Yolanda García Yañez y Ana María Fernández Presas.
Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, UNAM

Introducción

El conocer la patología regional de las enfermedades parasitarias y sobre todo la frecuencia con que se presentan las infecciones por *protozoos* y *helmintos* en cualquier región o sitio de la República Mexicana, es de gran importancia^{1,2,3,4} ya que tales antecedentes pueden orientar hacia el diagnóstico y al criterio terapéutico útil en un paciente dado^{5,6,7}.

Desafortunadamente la información con que se cuenta a este respecto en la literatura médica nacional e internacional, concretamente en lo que se refiere a la República Mexicana, son muy limitados, ya que las pocas encuestas epidemiológicas realizadas para determinar la morbi-mortalidad de las parasitosis intestinales, en México, son escasas y generalmente mal orientadas al no emplear para su realización métodos y técnicas coproparasitológicas adecuadas; el número de personas estudiadas es insuficiente, así como el número de exámenes realizados por persona, para obtener una apreciación de la magnitud de la parasitosis en forma adecuada y más apegada a la realidad. Está perfectamente comprobado que no es lo mismo hacer un solo examen de materias fecales en una persona, que tres en días sucesivos^{8,9,10}.

Por lo anteriormente señalado es sumamente importante el seguir trabajando en encuestas epidemiológicas sobre parasitosis intestinales bien llevadas a cabo, para tratar de obtener un panorama adecuado y cercano a la realidad en relación a los aspectos ya señalados.

Material y Métodos

Para la realización del presente estudio se escogieron de la ciudad de Morelia, del estado de Michoacán, República Mexicana, cuatro escuelas localizadas dentro de la zona urbana denominadas como sigue: Escuela Secundaria No 3, Centro de Desarrollo Integral "Las Margaritas", Escuela Primaria Federal "Constitución de 1814", y la Escuela Niños Héroes de Chapultepec.

Datos geográficos y meteorológicos. La ciudad de Morelia, Michoacán, donde se encuentran las escuelas estudiadas, es la capital del estado de Michoacán, situada al Noreste de la entidad y con una población de 353,055 habitantes (censo de 1980) y densidad demográfica de 264.27 personas por kilómetro cuadrado. Su posición geográfica es: 19° 42' 12" de latitud boreal y 101° 01' 10" de longitud oeste meridiano de Greenwich.

Tiene una temperatura media anual de 19°C, máxima de 35°C y mínima de 3°C.

El número de personas estudiadas fué de 624, repartidas en edades entre los siete meses de edad y los 40 años o más, ya que se estudió también al personal docente de las escuelas y a algunos familiares de los educandos. A cada una de las personas se les realizó una serie de tres exámenes coproparasitológicos en muestras de materia fecal de reciente emisión (dentro de las 2 primeras horas) y obtenidas en días sucesivos. Todas las muestras fueron procesadas mediante la técnica coproparasitológica de flotación cualitativa de Faust, usando solución de sulfato de Zinc a concentración de 1:182. En total fueron 1872 exámenes coproparasitológicos realizados y observados mediante microscopio binocular Zeiss, con objetivo 40X y ocular 10X.

Resultados

En las escuelas estudiadas, se incluyeron individuos de los dos sexos y de todos los grupos de edad, predominando las personas comprendidas entre los 7 meses y los 16 años de edad tal y como se ilustra en el Cuadro No 1.

Cuadro No. 1. Edades de las 624 personas estudiadas.

EDAD	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
Lactantes	18	13	31
Pre escolares	87	85	172
Escolares	116	161	277
Jóvenes	35	85	120
Adultos	1	23	24
TOTAL	257	367	624

El estudio coproparasitológico mostró que la población parasitada fue del 81%, ya que, de las 624 personas estudiadas, resultaron 508 positivas ya sea a protozoos o helmintos.

Los parásitos intestinales que se encontraron con mayor frecuencia fueron los protozoos, de los que *Entamoeba histolytica* en su forma quística infecta al 30% de las perso-

nas, *E. coli* al 22% y *E. nana* al 26%; el protozoo flagelado *Giardia lamblia* también resultó encontrarse con frecuencia bastante elevada, 30.6% (Cuadro No. 2)

Las helmintiasis intestinales, comparativamente con

Cuadro No. 2. Frecuencia de las protozoosis intestinales.

PARÁSITO	No. de POSITIVOS	%
<i>Entamoeba histolytica</i>	189	30
<i>Entamoeba coli</i>	140	22
<i>Endolimax nana</i>	164	26
<i>Iodamoeba butschlii</i>	64	10
<i>Dientamoeba fragilis</i>	9	1.4
<i>Entamoeba polecki</i>	10	1.6
<i>Giardia lamblia</i>	191	30.6
<i>Chilomastix mesnili</i>	64	10.0
<i>Isospora sp.</i>	13	1.9
<i>Balantidium coli</i>	26	4.3

las protozoosis, se presentaron en general con porcentajes de infección más bajos, ya que *Ascaris lumbricoides* alcanzó solamente el 10.9%, *Trichuris trichiura* el 2.2%, *Hymenolepis nana* el 3.2% y el que sí nos llamó la atención fue *Enterobius vermicularis* que se encontró en el 3.0% de frecuencia, a pesar que no se empleó el método de Graham para buscar los huevos de este parásito, que es el específico, lo que habla de una posible frecuencia de enterobiasis aún más elevada (Cuadros No. 3 y 4)

La edad en que las personas estudiadas empiezan a

Cuadro No. 3. Frecuencia de las helmintiasis intestinales.

PARÁSITO	No. de POSITIVOS	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	68	10.9
<i>Trichuris trichiura</i>	14	2.2
<i>Enterobius vermicularis</i>	25	3.0
<i>Uncinarias</i>	6	0.9
<i>Hymenolepis nana</i>	20	3.2
<i>Hymenolepis diminuta</i>	8	1.2
<i>Taenia sp.</i>	6	0.9

presentar infección por parásitos intestinales se inicia en la lactancia, sin diferencia significativa entre ambos sexos, alcanzando la cifra de frecuencia mayor en los escolares (Cuadro No. 5)

En el Cuadro No. 6, se presentan las cifras porcentuales

Cuadro No. 4. Número de parásitos encontrados por persona

No. de PARÁSITOS	No. de PERSONAS	%
0	112	17.9
1	214	34.3
2	210	33.6
3	81	12.9
4	7	1.1
Total	624	100

de frecuencia en los distintos grupos de edad de las personas estudiadas, en el cual se puede ver con claridad lo antes mencionado.

Discusión

Cuadro No. 5. Edades de las personas positivas estudiadas.

EDAD	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
Lactantes	14	10	24
Pre escolares	77	64	141
Escolares	78	112	190
Jóvenes	51	85	136
Adultos	1	20	21
Total	221	291	512

Sin lugar a dudas las personas que viven en los sitios señalados con anterioridad de la ciudad de Morelia, Michoacán, están expuestas a adquirir y adquieren una gran cantidad de parásitos intestinales, algunos de los cuales como *E. histolytica* si no es atendida adecuadamente puede causar complicaciones tan severas que lleven al paciente hasta la muerte; en el mismo caso están otros parásitos que producen enfermedades severas como la giardiasis, balantidiasis, ascariasis, tricocefalosis, hymenolepiasis y teniasis, entre otras.

Es pertinente señalar que las protozoosis y, en particular, la amebiasis y la giardiasis fueron las que con mayor frecuencia se detectaron, ya que las helmintiasis se presentaron en forma más discreta o con frecuencias más bajas si se les compara con lo informado para otras regiones del país con condiciones socio económicas similares, pero no por esto menos importantes^{2,5,6}.

No se encontró diferencia significativa entre hombres y mujeres, y la presencia de los parásitos intestinales fue detectada en todos los grupos de edad. Desde luego y esto como fenómeno común, es la mayor frecuencia de infección entre los pre escolares y escolares (Cuadro No. 5),

Cuadro No. 6. Frecuencia de las parasitosis por edades.

PARÁSITO	LACTANTES	PRE ESCOLARES	ESCOLARES	JÓVENES	ADULTOS
<i>Entamoeba histolytica</i>	0.96	9.60	12.50	5.12	1.76
<i>Entamoeba coli</i>	0.96	6.50	7.50	4.80	1.20
<i>Endolimax nana</i>	2.08	7.50	10.73	4.16	1.20
<i>Iodamoeba butschlii</i>	0.48	1.76	2.40	3.84	0.64
<i>Giardia lamblia</i>	1.12	9.45	9.61	10.41	0.96
<i>Chilomastix mesnili</i>	0.48	1.76	2.40	3.84	0.64
<i>Ascaris lumbricoides</i>	0.30	1.12	2.56	4.80	0.48
<i>Trichuris trichiura</i>	0.00	0.00	0.16	1.60	0.00
<i>Uncinarias</i>	0.00	0.00	0.00	0.32	0.00
<i>Enterobius vermicularis</i>	0.16	0.80	1.60	0.96	0.00
<i>Hymenolepis nana</i>	0.30	0.00	1.12	0.64	0.16
<i>Hymenolepis diminuta</i>	0.00	0.00	0.48	0.80	0.00
<i>Taenia sp.</i>	0.00	0.00	0.96	0.30	0.00

lo cual, como se ha determinado, tiene que ver con los hábitos de juego en estos grupos de edad que están más frecuentemente en contacto con el suelo, donde se encuentran las formas infectantes (huevos y quistes) de los parásitos intestinales.

Las personas multiparasitadas, esto es, con varias especies de parásitos, fue relativamente alta, ya que en el 48% de las personas estudiadas se encontraron de 2 a 4 especies de parásitos diferentes, lo cual habla en favor de las deficientes condiciones socio económicas y ambientales que propician la presencia y prevalencia, así como la propagación de las parasitosis intestinales. La detección de gran cantidad de protozoos comensales en los individuos estudiados tales como *E. coli* 22%, *E. nana* 26%, y otros, los cuales se transmiten al hombre mediante el "fecalismo", señalan que la práctica de la defecación al "aire libre" o "ras del suelo" se practica profusamente en los sitios estudiados.

Referencias

1. Botero, D. Persistencia de parasitosis intestinales endémicas en América Latina. Bol. Ofna. Sanit. Panam. 1981, **90**:39.
2. Lara, A.R. Las geohelminCIAS en México y sus perspectivas de control. Salud Públ. Méx. 1984, **26**:573.
3. Tay, J., Ruiz, A., Schenone, H., Robert, L., Sánchez V, J.T., Uribarren, T., Becerril, M.A. y Romero C, R. Frecuencia de las protozoosis intestinales en la República Mexicana. Bol. Chil. Parasitol. 1994, **49**:9-15.
4. Walsh, J.A., Warren, K.S. Selective primary health care. An interim strategy for disease control in developing countries. N. Eng. J. Med.. 1979. **301**:967.
5. Tay, J., Salazar, S.P.M., Haro, I., Bucio, M.I. Frecuencia de las helmintiasis en México. Rev. Invest. Salud Publ. Méx. 1976. **36**:241.
6. Carrada, B.T. Epidemiología de las parasitosis intestinales en México. Medicina al día. IMSS. 1979. **2**:61.
7. Celis, A., Nava, J. Patología de la pobreza. Rev. Med. Hosp. Gen. 1970. 334-71.
8. González, C., Robledo, E. y Tay, J. Utilidad del estudio de una muestra de materia fecal en el diagnóstico de diversas parasitosis intestinales. Bol. Med. Hosp. Inf. Méx. 1962. **19**:455-
9. Navarrete, C. E., Trejo, N.J., Torres, Z.M. y Zamora, L.M.E. Examen coproparasitológico. Utilidad y ventajas del uso de muestras preservadas. Rev. Med. IMSS. (Méx) 1982. **20**:565 572.
- Schanone, H., Rojas, A., Galdames, M. y Villarreal, F. 1981. Aspectos epidemiológicos de las infecciones humanas por protozoos y helmintos intestinales en Chile (1970-1980). Bol. Chil. Parasitol. **36**:44-8.

Cartas al Editor:

Se ha recibido correspondencia agradeciendo a la Dirección de la Facultad de Medicina de la UNAM la carta en que se describe el nuevo perfil de la Revista de la Facultad de Medicina y agradeciendo a las autoridades de la UNAM el esfuerzo para ampliar la educación continuada de los egresados por medio de la distribución gratuita temporal de la Revista.

Entre esa correspondencia es de mencionarse las cartas muy entusiastas del Dr. Jorge Chao Medinabeitia, de

Ciudad Ricardo Flores Magón, Chih., y del Dr. Ricardo Fierro Murga, director de la Revista Cultura Médica Regional, de Chihuahua, Chih. Igualmente vale la pena referirse a la del Dr. José Luis Colombres H. quien se sorprende de su inclusión en nuestra lista habitando en un lugar alejado, San Cristóbal de las Casas, Chis.

Por esta vez sólo damos esta minúscula reseña pero, en adelante, podremos publicar las cartas que se nos envíen en toda su extensión.