

Artículo original

Zoonosis por helmintos en mamíferos de Morelia, Michoacán, República Mexicana

Tay Zavala J, Alvarez T, Gutiérrez Quiroz M, Sánchez Vega JT, Fernández Presas AM

Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina Universidad Nacional Autónoma de México

Resumen

Mediante captura y examen de pequeños mamíferos de la Ciudad de Morelia, Michoacán, República Mexicana, se encontraron parasitados por diversos helmintos, céstodos y nemátodos, así como por protozoos de los que también afectan al hombre.

Los principales mamíferos capturados fueron *Rattus norvegicus* y *Rattus rattus*, encontrándose parasitados principalmente por *Trichinella spiralis* 60%, *Hymenolepis diminuta* 45%, e *Hymenolepis nana* 1.3%.

Se señala la importancia que tienen este tipo de estudios, para determinar los mamíferos que funcionan como reservorios de zoonosis y fuente de infección para el hombre en la Ciudad de Morelia, Michoacán, República Mexicana y de otras localidades del país.

Palabras clave: Zoonosis, ratas, parasitosis.

Summary

Small mammals captured in Morelia, Michoacán in Mexico, showed to be parasitized with helminths, cestodes and nematodes, as well as protozoans that are capable to produce infections in man. The main mammals captured were *Rattus norvegicus* and *Rattus rattus*. They were parasitized with *Trichinella spiralis* (60%), *Hymenolepis diminuta* (45%) and *Hymenolepis nana* (1.3%).

It is pointed out the importance of this kind of studies in order to determine the role of some reservoirs of parasites as sources of infection of man in this town and other places of this country.

Key words: Zoonosis, rats, parasitosis.

Introducción

Los estudios dirigidos a determinar la frecuencia de las parasitosis en la República Mexicana son escasos y en mu-

chas ocasiones no reflejan la realidad de la morbi-mortalidad por infecciones parasitarias^{1,2}, y aún menos frecuentes son los estudios tendientes a determinar los posibles reservorios de parásitos zoonóticos en México pues estudios de este tipo son todavía mucho más escasos.³⁻⁷ De ahí la importancia de realizar más estudios de este tipo, ya que dichos mamíferos pueden servir de reservorios de parásitos que afectan al hombre. A menudo causan la muerte del mamífero con las consecuentes pérdidas económicas a veces cuantiosas en lo personal, en lo familiar y a nivel nacional.⁸

El presente estudio se enfocó principalmente a determinar el papel que juegan algunos mamíferos como reservorios de zoonosis; en esta ocasión causadas por helmintos y coleccionados en una localidad de la República Mexicana.

Material y métodos

Para este trabajo se escogió la Ciudad de Morelia, la cual se encuentra localizada en el estado de Michoacán, República Mexicana. Es la capital de un estado que cuenta con una población de 3 869 133 habitantes (Censo de 1996 INEGI) y una densidad demográfica de 264.27 personas por Km². Su posición geográfica es a 19° 42' 12" de latitud boreal y 101°

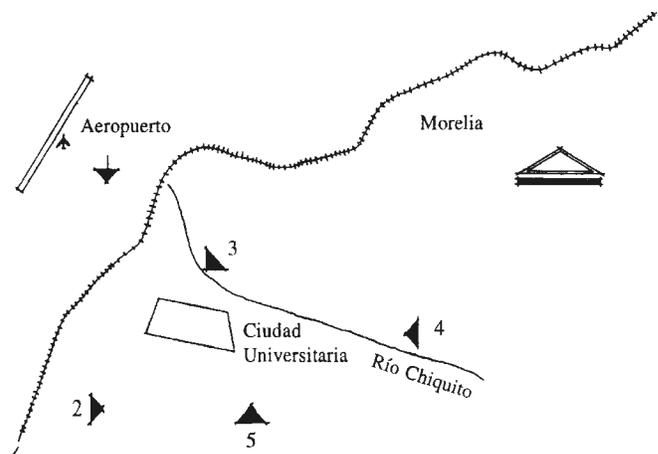


Figura 1

01' 10" de longitud al oeste del meridiano de Greenwich. Tiene temperatura media anual de 19°C, máxima de 35°C y mínima de 3°C.

Para la obtención de los mamíferos se establecieron cinco estaciones de captura a lo largo del río Chiquito, el cual cruza la ciudad de Morelia de sureste a suroeste; dichas estaciones fueron colocadas a distancias similares unas de otras de tal manera que quedó cubierto todo el trayecto del río a su paso por la ciudad (figura 1). El método que se empleó para capturar a los mamíferos fue mediante trampas para pequeños mamíferos del tipo Haba hard, con las cuales se capturan a los animales vivos. Se empleó como cebo tortilla de maíz con manteca de cerdo.

Una vez capturados, a todos y cada uno de los mamíferos se les tomaron muestras de sangre, tejido muscular y se resecoó el intestino, para estudiar las muestras mediante examen directo, triquinoscopia, digestión de tejidos por la técnica de Koheler-Grossclaus y observación directa del contenido del intestino para búsqueda de parásitos macroscópicos. Los mamíferos capturados se sometieron a clasificación taxonómica, para lo cual se utilizaron las claves de clasificación de Hall. R. 1981.

Resultados y comentarios

Mediante 10 sesiones de muestreo y captura de mamíferos peridomésticos, espaciadas unas de otras por 30 días, se capturaron en las cinco estaciones un total de 396 pequeños mamíferos, los cuales quedaron distribuidos como se muestra en el cuadro 1 en que se observa que el 99% de los mamíferos capturados correspondió a *Rattus norvegicus* y el 1% a *Rattus rattus*.

Cuadro 1. Relación de mamíferos capturados en las cinco estaciones

	No. de mamíferos	<i>Rattus rattus</i> R.	<i>Norvegicus</i>
Estación 1	77		77
Estación 2	73	1	72
Estación 3	93	1	92
Estación 4	86	1	85
Estación 5	67	1	66
TOTAL	396	4	392

Los helmintos encontrados en los mamíferos capturados en las diferentes estaciones de captura correspondieron a los cinco géneros y especies anotados en el cuadro 2; asimismo podemos observar que los mamíferos estudiados presentaron parasitación importante *Hymenolepis diminuta* del 40-50%. El tercer lugar le correspondió a *Sarcocystis lindemani* con el 10% de infección y el cuarto lugar le correspondió a *Acanthocephalos* (*Moniliformis dubius*), y en mucho menor proporción quedaron las infecciones por *Hymenolepis nana*, céstodo que se encontró infectando solamente a *Rattus rattus*.

Cuadro 2. Infección por helmintos en los mamíferos capturados

	Estaciones de captura				
	1	2	3	4	5
<i>Trichinella spiralis</i>	59%	60%	70%	60%	70%
<i>Hymenolepis diminuta</i>	40%	45%	52%	51%	50%
<i>Hymenolepis nana</i>		1.3%			
<i>Sarcocystis lindemani</i>	6%	9%	9%	10%	9%
<i>Moniliformis dubius</i>	9%	10%	17%	4%	12%

En los resultados obtenidos, es importante hacer notar la alta frecuencia de infección por larvas de *T. spiralis*, que se encontró en las ratas capturadas en la Ciudad de Morelia, Michoacán y si tomamos en consideración que en estos lugares se practica el fecalismo al ras de suelo, no dudamos que estos factores son importante fuente de infección de *T. spiralis* para los cerdos y otros animales que ingieren ratas y por consiguiente al hombre, mediante el consumo de carne de cerdo parasitada.

Lo mismo sucede con *H. diminuta* que se le encontró en alta incidencia en las ratas capturadas y si consideramos que éstas al deambular por la ciudad, contaminan con sus heces el medio ambiente, dejando con relativa frecuencia junto con sus materias fecales, huevos de *H. diminuta* y *H. nana* se aceptará que de esta manera pueden llegar con facilidad al hombre.

La baja frecuencia con que se encontró a *H. nana* que fue del 1.3% nos indica que quizás *R. rattus* no funciona como la fuente principal de infección para el hombre por este parásito en la Ciudad de Morelia.

Referencias

- Tay J, Ruiz A, Schenone H, Robert L, Sánchez Vega JT, Uribarren T, Becerril M A, Romero R. Frecuencia de las protozoosis intestinales en la República Mexicana. Bol. Chil Parasit, 1994; 49:9-15.
- Tay J, Ruíz A, Sánchez Vega JT, Romero R, Robert L, Becerril MA. Las helmintiasis intestinales en la República Mexicana. Bol Chil Parasit, 1995; 50:10-16.
- Caballero y col. Algunos endoparásitos de *Rattus norvegicus* del laboratorio de investigaciones médicas del Hospital General de la Ciudad de México. Ann Inst Biol UNAM., 1939; 10(3-4):283-291.
- Caballero y col. Estudios helmintológicos de la región oncocercosa de México y la República de Guatemala. Nemátoda. Segunda parte. Ann. Inst Biol UNAM., 1944; 15:389-407.
- Cerecero DM. Algunos helmintos de las ratas silvestres de México con descripción de dos nuevas especies. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias de la UNAM., 1943. 77 pp.
- Quiroz RH. Hallazgo de *Gongylonema pulcrum*. *Spirurida*. *Thelaziiidae*, en una cabra de Querétaro, México. Veterinaria México, UNAM. 1988; 19(1):43-44.
- Villa RB. Algunas aves y la rata Noruega *Rattus norvegicus* «versus» el murciélago insulano *Pisonix vivessi* en las islas del mar de Cortés México. Ann Inst Biol Méx. 1979; 50(1):729-736.
- Biagi FF, Stoopen, M. Aspectos económicos de las helmintiasis intestinales en Yancuitlalpan, estado de Puebla. Bol Méd Hosp Infan Méx 1962; 19(4):497-501.