

## TRIQUINOSIS EN MEXICO\*

POR EL DR. LUIS MAZZOTTI

*Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales, México, D. F.*

La *Trichinella spiralis* fué identificada al microscopio por primera vez en México por el Dr. Manuel Toussaint, en un trozo de tejido muscular que le llevó el Dr. Miguel Zúñiga, preparador de la clase de anatomía, a quien en varias ocasiones había llamado la atención el puntilleo blanquizco que presentaban los músculos en algunos cadáveres humanos (Barragán, 1893). El mismo Toussaint encontró posteriormente 12 casos más de triquinosis, entre un número no precisado de cadáveres en el extinto Hospital de San Andrés, de la ciudad de México (Olvera, 1896).

Hasta donde hemos tenido noticias, no hubo ninguna investigación similar sino 43 años después, cuando Perrín (1939) examinó 200 diafragmas humanos, por compresión de un gramo de músculo, encontrando 25 (12.5%), con *Trichinella spiralis*.

Cuatro años más tarde, Mazzotti y Chavira (1943) examinaron 527 diafragmas humanos, procedentes de las autopsias practicadas en hospitales de la ciudad de México. Las técnicas que se siguieron fueron semejantes a las recomendadas por otros autores y consistieron en el examen directo de 2 gm de músculo molido, comprimido entre dos láminas, y en la digestión artificial del resto del diafragma, para tratar de aislar los embriones de triquina. De los 527 diafragmas, se encontraron 19 (4%) infectados con triquina.

En ese mismo año, Mazzotti y Pastrana (1943) demostraron que el método de digestión no tiene la eficacia que se le ha atribuído ya que una gran parte de los quistes con larvas muertas desaparecen por la acción digestiva del jugo gástrico artificial. Por tal motivo se decidió continuar la investigación utilizando la compresión de 10 gm de músculo y se eliminó la digestión. En esa forma se examinaron 473 muestras de diafragmas, de los cuales se encontraron 57 (12%) con triquina (Mazzotti, 1943).

Por otra parte Beck (1953), al examinar 100 diafragmas de cadáveres humanos en la ciudad de México, utilizando solamente el método de examen directo por compresión, en muestras de 50 gm o más, encontró una incidencia de 15%.

El coeficiente para México es pues bastante semejante al observado en Estados Unidos, donde Wright, Kerr y Jacobs (1943), en un total de 5,313 diafragmas, descubrieron triquinosis en 16%. Sin embargo, cabe recordar que al examinar 357 diafragmas en Michigan, por compresión de 10 gm de músculo, Gould (1943) encontró un 29% de positivos. Ya anteriormente en Washington, en 100 diafragmas que habían sido encontrados negativos por las técnicas rutinarias de compresión y digestión, Jacobs (1938) logró obtener un 6% de positivos, examinando por com-

\* Trabajo presentado en la XI Reunión Anual de la Asociación Mexicana-Estadounidense de Salubridad, Ciudad Juárez, Chih., México, y El Paso, Texas, abril 8-10, 1953.

presión muestras de 10 gm. Este autor no dió al parecer importancia a su observación, ya que no volvió a utilizar esa técnica en las investigaciones en que tomó parte después, en los Estados Unidos, donde seguramente hubiera obtenido coeficientes mucho mayores, dada la incidencia de triquina en el cerdo y la costumbre de los habitantes de ese país de comer con frecuencia alimentos preparados con carne cruda.

#### CASOS CLÍNICOS DE TRIQUINOSIS EN MÉXICO

Deben de ocurrir casos benignos de triquinosis que pasan desapercibidos; en su aspecto grave la enfermedad parece ser rara. Henríquez y Sánchez Illadas (1939) comunicaron tres casos ocurridos en una misma familia, en los que se confirmó el diagnóstico por la prueba de Bachman. El Dr. C. Calderón nos mostró el año pasado un enfermo que presentaba un cuadro típico de triquinosis, y en el que practicamos la prueba cutánea de Bachman, que resultó intensamente positiva.

En lo general, en México parecen predominar las infecciones ligeras. Nosotros encontramos en los 1,000 diafragmas mencionados, que 86% de los positivos mostraban menos de 10 larvas de triquina por gm, 12% de 11 a 100 larvas por gm y solo 1.3% revelaron más de 600 larvas por gm.

#### TRIQUINOSIS EN ANIMALES

En México la incidencia de triquinosis del cerdo parece ser baja. En la inspección que se realiza en el Rastro de la Ciudad de México se encontró durante 1951 un 0.3% de cerdos triquinosos.

La mayoría de los alimentos preparados en México con carne de cerdo se consumen fritos o cocidos. Sin embargo, hay un embutido muy popular, el "chorizo", que se prepara con carne cruda de cerdo, adobada con vinagre y otros condimentos, y del cual tuvimos la sospecha de que puede ocasionar triquinosis en el hombre. Por lo tanto, examinamos muestras procedentes de 16 poblaciones de México (Mazzotti, 1948). Como hubiera sido muy difícil y en la mayoría de los casos imposible localizar los quistes de triquina en la carne de chorizo, ya endurecida por la acción del tiempo y del vinagre, decidimos ensayar el método siguiente: se aislaron ratas blancas en jaulas separadas y a cada una de ellas la alimentamos durante unos 3 ó 4 días con cada una de las muestras recibidas. Después de un mes sacrificamos las ratas y procedimos a investigar la triquinosis en los músculos. En esta forma pudimos descubrir que, entre 211 muestras recibidas de diferentes localidades del país, dos de ellas, procedentes de localidades separadas, tenían triquina.

La triquinosis en el gato es frecuente en México, debido seguramente a la costumbre de alimentar este animal con carne cruda. Núñez y Mazzotti (1948) examinaron 300 gatos y encontraron un 25% con triquina. Este animal puede ser un auxiliar muy valioso en el estudio de la epidemiología de la triquinosis, especialmente en las regiones en que se supone que no existe este parásito.

## REFERENCIAS

- Barragán, J.: "Breves consideraciones sobre la triquina en México," Tesis de la Facultad Nacional de Medicina, México, D. F., Terrazas, Imp., 1893.
- Beck, Walter J.: Xenodiagnostic technic as an aid in diagnosis of trichinosis, *Am. Jour. Trop. Med. & Hyg.*, 2:97-101, 1953.
- Gould, S. E.: Immunologic reaction in subclinical trichinosis, *Am. Jour. Hyg.*, 37:1-8, 1943.
- Henríquez, E., y Sánchez Illades, L.: Eosinofilia exagerada en tres casos de triquinosis familiar, *Medicina, Rev. Mex.*, 21:25-455, 1941.
- Jacobs, L.: Studies on trichinosis, X. The incidence of light infestations of dead *trichinae* in man, *Journ. Wash. Acad. Sc.*, 28:452-455, 1938.
- Mazzotti, L., y Chavira, C.: Investigación de triquina en 600 diafragmas humanos en la ciudad de México, *Rev. Inst. Salub. y Enf. Trop.*, 4:343-351, 1943.
- Mazzotti, L., y Pastrana, A.: La investigación de triquina en tejidos musculares por el método de digestión, *Rev. Inst. Salub. y Enf. Trop.*, 4:337-342, 1943.
- Mazzotti, L.: Examen de 400 diafragmas humanos en la ciudad de México para investigar triquinosis, *Rev. Inst. Salub. y Enf. Trop.*, 5:157-161, 1944.
- : Resultado de una exploración sobre la presencia de triquina en embutidos de carne de cerdo, *Salub. y Asist.*, 8:37-39, 1948.
- Núñez, M. C., y Mazzotti, L.: Incidencia de triquinosis en gatos de la ciudad de México, *Rev. Inst. Salub. y Enf. Trop.*, 9:51-54, 1948.
- Perrín, J.: Primeras observaciones sobre la frecuencia en México, D. F., de triquinosis ignoradas, *Rev. Méd. Hosp. Gral.*, 1:437-445, 1939.
- Wright, W. H.; Kerr, K. B., y Jacobs, L.: Studies on trichinosis, XV. Summary on the findings of *Trichinella spiralis* in a random sampling and other samplings of the population of the United States, *Pub. Health Rep.*, 58:1293-1313, 1943.

## TRICHINOSIS IN MEXICO

## (Summary)

Trichinosis was first identified in Mexico by Toussaint (Barragán, 1893). Perrín (1939) examined 200 human diaphragms by compression of 1 gm of muscle, and found 12% with trichinae. Mazzotti and Chavira (1943) examined 527 diaphragms by compression of 2 gm of muscle and digestion of the rest of the diaphragm, and found 4% positive.

Mazzotti and Pastrana (1943) demonstrated that a great proportion of calcified trichina cysts is destroyed by the digestion technic. For this reason, Mazzotti (1944) used only the compression technic with 10 gm of muscle in 473 human diaphragms, and found 12% positive. Beck (1953) examined 100 diaphragms by compression of 50 gm or more from each, and found 15% positive.

Foods are generally well cooked in Mexico; however, there is a kind of sausage, called "chorizo" which is prepared with raw meat, vinegar and other condiments. Direct microscopic technics for trichinae in this sausage proved difficult and the procedure of xenodiagnosis was used, by feeding isolated rats with each sample (of about 100 gm) of "chorizo", during 3 to 6 days; the animals were kept on a regular diet for one month; then they were killed and the muscles examined for *Trichinella*. Among 211 samples received from different localities, two developed *Trichinella spiralis* in rats (Mazzotti, 1948).

In the city of Mexico cats are heavily infested (30%); hogs show a low percentage (0.03%) of infestation.