

# INVESTIGACION DE LA CISTICERCOSIS PORCINA EN SAN LUIS POTOSI, MEXICO

María del Carmen Hernández S., Martha C. Ramos y Edmundo Téllez Girón<sup>1</sup>

*Se comparan los resultados de exámenes serológicos y macroscópicos de la cisticercosis porcina, cuya alta incidencia se recomienda reducir mediante el control sanitario y la educación popular.*

El problema de la cisticercosis en los cerdos destinados al aprovisionamiento de carne de una población determinada es de tanto interés sanitario, médico y económico que justifica un estudio detenido. En la ciudad de San Luis Potosí no se conoce con certeza el alcance de este problema de salud pública, por lo que, en el Departamento de Bioquímica de la Escuela de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, se consideró de interés realizar una investigación orientada a conocer el índice de esta infestación.

Hasta la fecha no se dispone de datos estadísticos adecuados sobre la cisticercosis porcina en San Luis Potosí; los que hay son escasos y no proporcionan información precisa (1). La mayoría de las encuestas sobre la cisticercosis se realizan según la inspección macroscópica, procedimiento en el que siempre existe la posibilidad de que pasen inadvertidos numerosos casos de infestación mínima o moderada. Por ello se consideró oportuno estudiar la incidencia de esta parasitosis en la ciudad tanto macroscópica como serológicamente a fin de obtener datos más fidedignos.

## Material y método

Se estudiaron macroscópicamente 6.615 cerdos sacrificados en el rastro de la ciudad. El procedimiento consistió en buscar y loca-

lizar por inspección ocular las larvas *Cysticercus cellulosae* en los cortes que habitualmente se practican en los músculos de la cara interna del muslo, en la región lumbar y en el cuello del animal. Para el examen serológico se tomaron al azar 277 muestras de sangre que fueron analizadas por la técnica de fijación del complemento, descrita por Weinber y citada por Huhn (2), y empleando como antígeno un extracto alcohólico al 10 % de *C. cellulosae* lavados, secados y pulverizados.

## Resultados

De los 6.615 cerdos estudiados macroscópicamente se encontraron 306 casos de cisticercosis, o sea el 4,6 %. Las 277 muestras de sueros estudiados por la técnica de fijación de complemento arrojaron 69 casos positivos y 208 negativos. Si el grupo de cerdos estudiados inmunológicamente se considera como una muestra representativa, la incidencia de cisticercosis porcina es de 24,9 %. En otras palabras, escapan a la inspección ocular el 20,3 % de los cerdos enfermos.

## Discusión

La alta prevalencia de la cisticercosis es un hecho de salud pública que responde a una serie de factores. Algunos de ellos, que conviene tener en cuenta para la adopción de adecuadas medidas correctivas, serían el elevado parasitismo por *C. cellulosae* entre los cerdos, las modalidades de la preparación de

<sup>1</sup> Los autores pertenecen al Departamento de Bioquímica de la Escuela de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

ciertos platos de la cocina local, la existencia de rastros clandestinos, y los problemas del control sanitario de alimentos y bebidas y del control de las aguas negras.

A este respecto, F. Gómez-Méndez (3) ha encontrado en la misma comunidad que, entre 1.250 enfermos con problemas neurológicos, el 12,5 % padecía de cisticercosis cerebral. Asimismo, N. Barrera (4), también utilizando material clínico, encontró que entre 1.729 enfermos, según expedientes revisados, el 4,8 % padecía la misma enfermedad. El diagnóstico siempre se hizo cuando menos por alguno de estos tres procedimientos: radiografía, cirugía o reacción de fijación de complemento en líquido cefalorraquídeo.

Para reducir la alta incidencia de cisticercosis en un medio determinado, hay una serie de medidas de reconocida eficacia. Ellas incluyen la inspección adecuada de los rastros; la refrigeración de la carne a  $-20^{\circ}\text{C}$  durante 12 horas (5), en lugar de la cocción que se emplea actualmente; la reglamentación referente a las aguas negras y su tratamiento, y otras medidas sanitarias de carácter general.

También debe tenerse en cuenta que, como lo ha expresado M. Chavarría (6), "es factible reducir esta parasitosis sin necesidad

de una campaña que requiera cantidades fantásticas de dinero", y que basta la difusión de conocimientos elementales de higiene entre la población, para disminuir estas enfermedades parasitarias.

#### Resumen

Se investigó la incidencia de *Cysticercus cellulosae* en 6.615 cerdos sacrificados en el rastro de San Luis Potosí, S. L. P., México. Esta investigación se practicó mediante el examen macroscópico. También se realizó el examen serológico de muestras de sangre, tomadas al azar de 277 cerdos, por medio de la reacción de fijación del complemento. Se encontró que mientras por el método macroscópico la incidencia apenas llegó al 4,6 %, por el serológico acusó un 24,9 % lo que significa que el 20,3 % escapa a la inspección ocular.

Se menciona que la cisticercosis cerebral humana en San Luis Potosí examinada radiológica, quirúrgica e inmunológicamente en enfermos con problemas neurológicos, varía entre el 4,8 % y el 12,5 %.

Para reducir la alta incidencia de la cisticercosis se recomiendan medidas sanitarias y se hace hincapié en la necesidad de una campaña educativa de la población. □

#### REFERENCIAS

- (1) Mazzotti, Luis: "Datos sobre la cisticercosis en México", *Rev Inst Salubr Enferm Trop*, 5 (4):283, 1944.
- (2) Huhn, A.: "Die Zysticerkose des Gehirne und Rückenmarkes", *Fortschr Neurol Psychiat*, 24:7, 1956.
- (3) Gómez-Méndez, F.: Comunicación personal. San Luis Potosí, S. L. P., México, 1965.
- (4) Barrera, N.: Comunicación personal. San Luis Potosí, S. L. P., México, 1965.
- (5) Biagi, F.; Vélez, G., y Gutiérrez, M. L.; "Destrucción de los cisticercos en la carne de cerdo", *Prensa Med Mex*, XXVIII:253, 1963.
- (6) Chavarría, M.: "La cisticercosis como problema de salubridad pública en México", *Bol Ofic Sanit Panamer*, 33:394, 1952.

#### Incidence of Swine Cysticercosis in San Luis Potosí, México (Summary)

A study based on macroscopic examinations was made of the incidence of *Cysticercus cellulosae* in 6,615 pigs slaughtered in the municipal

slaughterhouse of San Luis Potosí, S. L. P., Mexico. Serological complement fixation tests were also made of blood specimens taken at

random from 277 swine. It was found that, whereas the incidence shown by the macroscopic method was only 4.6 per cent, by the serological method it was found to be 24.9 per cent, which means that 20.3 per cent were not detected by visual examination.

The incidence of cerebral cysticercosis in patients with neurological conditions who were

examined radiologically, surgically, and immunologically was found to vary between 4.8 and 12.5 per cent.

In order to reduce the high incidence of cysticercosis it is recommended that health measures be taken, and the need for a campaign to educate the population is emphasized.

### **Incidência da Cisticercose Porcina em San Luis Potosí, no México (Resumo)**

Pesquisou-se a incidência de *Cysticercus cellulosae* em 6.615 porcos abatidos no Matadouro Municipal de San Luis Potosí, no México. A pesquisa foi feita mediante exame macroscópico. Também se fez, contudo, um exame serológico de amostras de sangue (colhidas ao acaso de 277 animais) por meio da reação de fixação de complemento. Verificou-se que, enquanto pelo método macroscópico a incidência chegava a apenas 4,6%, pelo exame sorológico êsse índice atingiu

24,9%. Isso significa, é claro, que 20,3% escapam à inspeção ocular.

Observa o trabalho que a incidência de cisticercose cerebral humana em San Luis Potosí, constatada por meios radiológicos, cirúrgicos e imunológicos em pacientes com problemas neurológicos, varia entre 4,8 e 12,5%.

Para reduzir a elevada incidência de cisticercose recomenda-se a adoção de medidas sanitárias, insistindo-se ao mesmo tempo na necessidade de uma campanha educativa entre a população.

### **Incidence de la Cisticercose Porcine à San Luis Potosí, Mexique (Résumé)**

L'incidence du *Cysticercus cellulosae* a été étudiée sur 6.615 porcs abattus à l'Abattoir municipal de San Luis Potosí, Mexique. Cette étude a été effectuée au moyen d'un examen macroscopique. Il a été également procédé à l'examen sérologique des échantillons de sang prélevés au hasard sur 277 porcs en utilisant l'épreuve de fixation du complément. Il a été constaté qu'avec la méthode macroscopique, l'incidence atteint à peine 4,6%, alors qu'avec la méthode sérologique on obtient 24,9%, ce qui

signifie que les 20,3% échappent à l'inspection à l'oeil nu.

Le rapport mentionne qu'à San Luis Potosí la cisticercose cérébrale humaine, examinée du point de vue radiologique, chirurgical et immunologique chez les malades présentant des troubles neurologiques, a varié entre 4,8% et 12,5%.

Afin de diminuer l'incidence élevée de la cisticercose, les auteurs recommandent des mesures sanitaires et soulignent la nécessité d'organiser une campagne éducative à l'intention de la population.