

"XXI REUNION NACIONAL DE AMVEC 86"

PUEBLA-TLAXCALA

Título: LA RATA EN LA EPIZOOTIOLOGIA DE LA LEPTOSPIROSIS EN GRANJAS PORCINAS

Autor (es): ZEPEDA M DE O. O., SANCHEZ-MEJORADA P.H., MENDEZ G.A.V., ESPINO R.G

Institución (es): INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRICOLAS Y

Area: SANIDAD ANIMAL. PECUARIAS.

SUMARIO:

En un estudio seroepizootiologico realizado en cinco granjas porcinas de ciclo completo, se trata de demostrar la importancia que tiene la rata como portadora en la epizootiología de la leptospirosis porcina, mediante la comparación de anticuerpos contra *Leptospira* spp. encontrados en las cerdas reproductoras muestreadas y los anticuerpos y/o leptospirosis encontradas en las ratas capturadas en esas mismas granjas.

Empleando la tecnica de microaglutinación como prueba serológica se examinó un total de 55 sueros de cerdas y 56 sueros de ratas pertenecientes a la especie *Rattus norvegicus*. Los serotipos más frecuentes en cerdas fueron: *L. icterohaemorrhagiae* 18 (51.4%); *L. pyrogenes* 16 (45.7%); *L. gryppotyphosa* 13 (37.1%); *L. autumnalis* 11 (31.4%) y *L. shermani* 11 (31.4%). Los serotipos en ratas fueron: *L. icterohaemorrhagiae* 14 (58.3%); *L. pyrogenes* 8 (33.3%); *L. gryppotyphosa* 5 (20.8%); *L. autumnalis* 4 (16.6%) y *L. canicola* 4 (16.6%).

Se obtuvo un aislamiento a partir de riñón de una rata, perteneciendo la leptospira al serogrupo *Icterohaemorrhagiae*. En el examen histopatológico realizado en los riñones de las ratas capturadas se observó: nefritis intersticial crónica en nueve casos (33.93%); pielonefritis 11 casos (19.65%); glomerulonefritis cinco casos (8.93%) y tubulonefrosis dos casos (3.58%). Únicamente en dos casos fue posible observar la presencia de leptospirosis en los túbulos contorneados proximales mediante el empleo de una tinción argéntica.

Se encontró una relación entre los serotipos encontrados en las cerdas y ratas, siendo *L. icterohaemorrhagiae* el de mayor importancia y difusión.

Los resultados obtenidos en este trabajo, confirman la importancia de los programas de control de ratas como medidas de prevención y control de la leptospirosis porcina.

OBJETIVO:

Evaluar la importancia de la rata como portadora de la leptospirosis en granjas porcinas de ciclo completo, mediante la comparación de anticuerpos presentes en las cerdas reproductoras de las granjas muestreadas y los anticuerpos y/o leptospirosis encontradas en las ratas atrapadas en esas mismas granjas.

MATERIAL Y METODOS:

Se muestrearon cinco granjas porcinas de ciclo completo en los estados de México, Morelos y Michoacán; las cuales no practicaban la inmunización de los animales contra leptospirosis, existiendo además el problema de infección por ratas.

Muestreo: En cada granja porcina se muestreó al azar el 10% de las cerdas reproductoras, para serología. Todas las muestras sanguíneas obtenidas se centrifugaron a 765g durante 20 min. para la extracción de los sueros; los cuales fueron almacenados en congelación hasta la realización del examen serológico.

Título: _____

Autor (es): _____

Institución (es): _____

Area: _____

Se atrapó un promedio de 10 ratas por cada granja muestreada; de las cuales fue tomada la muestra de sangre a través de punción cardiaca. Posteriormente se realizó la necropsia de cada rata para obtener de manera aséptica el riñón izquierdo con la cápsula íntegra para aislamiento bacteriano. El riñón derecho fue fijado con formalina amortiguada al 10% para su utilización en el examen histopatológico por métodos convencionales (Casey, Ayers y Robinson 1978).

Bacteriología: Los riñones izquierdos, fueron procesados de manera aséptica de acuerdo a la técnica para el aislamiento de leptospiras (Riedermann, Zamora 1977; Hussani, 1978; Cottral, 1978). Al obtener un aislamiento de leptospira se procedió a su preliminar tipificación, utilizando la técnica de aglutinación cruzada (Jelambi et. al. 1976; Meyer, 1985)..

Histopatología: Los riñones fijados en formalina, fueron procesados por el método de inclusión en parafina. Los cortes histológicos se hicieron a cinco micrones por duplicado y fueron teñidos con Hematoxilina-eosina y mediante la técnica de Warten Starry para confirmar la existencia de leptospiras (Luna, 1978).

Serología: Los sueros obtenidos del muestreo fueron analizados empleando la prueba de microaglutinación (Cottral, 1978; Riedermann, Zamora, 1977; Comité Mixto FAO-OMS, 1969). Se utilizó una batería de 15 serovariedades de leptospira viva como antígeno de referencia. Tanto las cerdas como las ratas se consideraron positivas con la presencia de anticuerpos a una dilución 1:100 o más.

RESULTADOS:

Se obtuvo un total de 55 sueros de cerdas reproductoras de los cuales 35 (63.6%) resultaron positivos a uno o más serovariedades; 8 (15.5%) sospechosos y 12 (21.9%) negativos; siendo las serovariedades más frecuente: L. icterohaemorrhagiae 18 (51.4%); L. pyrogenes 16 (45.7%); L. gryppotyphosa 13 (37.1%); L. autumnalis 11 (31.4%) y L. shermani 11 (31.4%).

Se capturaron 56 ratas pertenecientes a la especie Rattus norvegicus, 29 (51.8%) machos y 26 (48.2%) hembras, con una longitud y peso promedio de 22.3cm y 310.8 g. respectivamente. En el examen serológico 24 (42.9%) resultaron positivas a una o más serovariedades; 18 (32.1%) sospechosas y 14 (24.0%) negativas; siendo las serovariedades de mayor frecuencia: L. icterohaemorrhagiae 14 (58.3%); L. pyrogenes 8 (33.3%); L. gryppotyphosa 5 (20.8%); L. autumnalis 4 (16.6%); L. shermani 4 (16.6%) y L. canicola 4 (16.6%).

En las pruebas de aislamiento bacteriano realizadas a partir de riñones, solamente se obtuvo un aislamiento de leptospira, la cual, por pruebas de aglutinación cruzada se encontro que pertenecía al serogrupo Icterohaemorrhagiae.

En el examen histopatológico, 19 (33.9%) de los cortes de riñón teñidos con Hematoxilina-eosina mostraron nefritis intersticial multifocal; 11 (19.65%)

PUEBLA-TLAXCALA

Título: _____

Autor (es): _____

Institución (es): _____

Area: _____

pielonefritis; 5 (8.93%) glomerulonefritis y 2 (3.58%) tubulonefrosis. Al ser usada la técnica de Warthin-Starry para la búsqueda de leptospiras en los casos que presentaron lesiones, solamente dos mostraron la presencia de leptospiras en la luz de los tubulos contorneados proximales en la corteza renal.

DISCUSION:

El distinto comportamiento de los resultados serológicos obtenidos muestran la influencia de las distintas condiciones del medio ambiente en cada una de las granjas con la presentación y difusión de la infección. Entre estas condiciones se encuentran involucrados varios factores de gran importancia para cualquier tipo de explotación animal, como son la ubicación de la granja, el tipo de construcción y material empleado, así como las medidas de manejo empleadas. No obstante que cada granja porcina tenía diferentes condiciones ecológicas se puede apreciar una relación entre las serovariedades encontradas en las cerdas y ratas, siendo *L. icterohaemorrhagiae* la de mayor difusión y frecuencia, tanto como en ratas como en cerdas positivas, siguiendo en importancia las serovariedades *L. gryppotyphosa* y *L. pyrogenes*.

CONCLUSIONES:

La rata puede ser capaz de difundir y transmitir la leptospirosis, lo que la hace un factor importante dentro de la epizootiología de la enfermedad, estos antecedentes y los resultados de este trabajo hacen pensar la gran importancia que deben tener el establecimiento de algún tipo de programa de desratización en las granjas porcinas como medida de control y prevención, aunado a los programas de vacunación y tratamiento con antibióticos para beneficio de la producción y el hombre mismo.

BIBLIOGRAFIA:

Casey, H.W., Ayers, K.M. and Robinson, F.R., 1978. The urinary system. Pathology of Laboratory Animals. Benirschke, K., Garner, F.M. and Jones, T.C., 115-173, Vol. I, Springer-Verlag N.Y. INC. USA.

Cottral, G.E: Manual of standardized methods for veterinary microbiology. 1st. ed. Comstock Publishing Associates, Cornell University Press. Ithaca, USA. 1978

Comité mixto F.A.O.- O.M.S.: Expertos en zoonosis. 3er informe. F.A.O. y O.M.S. Roma, Italia, 1969.

Hussaini S.N. and Ruby, K.R.: Comparative studies on the use of 5-fluorouracil in two different media as a selective agent for isolation of leptospira. Res. Vet. Sci. 20: 148-150 (1978).

Jelambi, F., Peña, A., Padilla, C., Ivanov, N. y Polanco, J.E.: La leptospirosis de los animales domésticos en Venezuela. Vet. Trop. 1: 63-71 (1976).

"XXI REUNION NACIONAL DE AMVEC 86"

PUEBLA-TLAXCALA

Título: _____

Autor (es): _____

Institución (es): _____

Area: _____

Luna, L.G.: Manual of histologic staining methods of the Armed Forces Institute of Pathology. 3th ed. Mc. Graw-Hill Book Company N.Y. U.S.A. 1968

Meyer, D.E.: Manual sobre métodos de laboratorio para leptospirosis. Organización Panamericana para la Salud. Buenos Aires, Argentina. 1985.

Riedermann, S. Y Zamora, J.: Algunos procedimientos de laboratorio en el diagnóstico de la leptospirosis animal. Arch. Med. Vet. 9: 158-165 (1977).