

TITULO: "ENSAYO DE DOS VACUNAS DE Mycoplasma hyopneumoniae CON Y SIN ADYUVANTE, APLICADA POR VIA INTRAPERITONEAL A CERDOS CONVENCIONALES.

AUTOR (ES): CRUZ, S.T., TORRES, A.O., MENDOZA, E.S., LARA, S.V., COLMENARES, V.G., CIPRIAN, C.A. Y DE LA GARZA, M.

INSTITUCION (ES): COORDINACION GENERAL DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS DE POSGRADO, FES-CUAUTITLAN, UNAM; DEPTO. BIOLOGIA CELULAR, CINVESTAV-IPN.

AREA: SANIDAD ANIMAL.

#### INTRODUCCION.

La "neumonía enzoótica", es producida por Mycoplasma hyopneumoniae y se encuentra en las regiones de más alta producción en el mundo, casi todas las granjas están afectadas y una variedad de reportes indican que los cerdos que salen al mercado se encuentran afectados en un 30 hasta 75% (Armstrong, 1982). En México, Maqueda (1977) encontró que un 51% de los cerdos estaban afectados en mayor o menor grado en un muestreo realizado en cinco estados de la República. En otro estudio realizado en rastros de Cuautitlán y Tlalnepantla, se encontró el 23% de fluorescencia específica en pulmones neumónicos cuando se empleo la técnica de inmunofluorescencia indirecta (Ciprián et al., 1982). Se han ideado y realizado diferentes métodos de prevención y control de la "Neumonía Enzoótica"; estos sistemas van desde la creación de cerdos libres de patógenos específicos, cerdos libres de enfermedad, profilaxis con antibióticos y profilaxis con vacunas (Pijoan, 1985, 1987). Existen numerosos estudios experimentales sobre la protección conferida por diferentes bacterinas elaboradas a base de células completas o extractos crudos de M. hyopneumoniae, empleando diversos adyuvantes y administrados por diversas vías (Goodwin et al., 1969; Goodwin, 1973; Goodwin y Whittlestone, 1973; Slavik et al., 1979; Ross, et al., 1984) Al parecer no se ha encontrado la forma de inmunizar satisfactoriamente a los cerdos, por lo que este método, en la actualidad, ofrece pocas esperanzas.

#### OBJETIVO.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar dos diferentes inmunógenos elaborados a partir de M. hyopneumoniae y administradas en cerdos por vía intraperitoneal.

#### MATERIALES Y METODOS.

Se emplearon 12 cerdos convencionales, machos de raza Yorkshire de 8 semanas de edad, con ellos se formaron 3 grupos experimentales de 4 cerdos cada uno: Grupo I, inoculado con 2.0 ml por vía intraperitoneal (I/P) de medio de Friis líquido (Friis, 1975); Grupo II, inoculados con 2.0

ml por vía I/P de una bacterina de M. hyopneumoniae a base de células completas (10 UCC/ml) sin adyuvante y Grupo III, inoculados con 2.0 ml por vía I/P de una bacterina de M. hyopneumoniae a base de células completas (10 UCC/ml) en adyuvante oleoso. Todos los cerdos se desafiaron por vía intra-traqueal el día 28 posvacunación, con 20 ml de un homogeneizado pulmonar, conteniendo M. hyopneumoniae cepa 194. Los cerdos se sacrificaron el día 50 posvacunación (32 días posdesafío) y se evaluaron las lesiones macroscópicas de los pulmones y se tomaron muestras de ellos para los estudios bacteriológicos e histopatológicos. También se tomaron muestras de los cornetes nasales para su estudio bacteriológico.

## RESULTADOS.

Se encontró en los grupos I y III una media de aproximadamente 16% de lesión neumónica con zonas de resolución, mientras que el grupo II se encontró como promedio el 8% de áreas neumónicas y resolutivas. En un cerdo de cada grupo se encontraron lesiones microscópicas caracterizadas por una infiltración linfocitaria peribronquial. El aislamiento de M. hyopneumoniae solo se realizó en un animal del grupo I y II, mientras que el grupo III se recuperó en dos cerdos. El estudio bacteriológico general reveló que en por lo menos un cerdo de cada grupo tenía Pasteurella multocida. Las lesiones encontradas en los cornetes nasales variaron en grado y aspecto, de ellas se aisló Bordetella bronchiseptica y Pasteurella multocida.

## DISCUSION.

Los resultados que se obtuvieron en este ensayo basados en las lesiones se encontró que la vacuna de M. hyopneumoniae sin adyuvante y aplicada por vía I/P indujo mejor protección contra el desafío experimental del micoplasma que aquella que contenía el adyuvante, debido probablemente a que el antígeno se eliminó en forma gradual, en pequeña cantidad y no se indujo una mejor respuesta, sin embargo el aislamiento de P. multocida en un cerdo de cada grupo inmunizado, nos sugiere que la protección con las bacterinas de M. hyopneumoniae no previno la colonización del micoplasma y si favoreció la de la pasteurela que se encontraba presente en los cornetes nasales. En este estudio se observó que ninguno de los dos inmunógenos protegió adecuadamente. El adyuvante empleado no produjo lesiones en el peritoneo visceral o parietal.

## LITERATURA CITADA.

1. Armstrong, C.H. (1982). Mycoplasmal pneumonia of Swine. International Swine Update (Squibb) Issue One. 1,6 y 8.
2. Ciprián, C.A., Cruz, T. and Pijoan C. (1982). Specific fluorescence against Mycoplasma hyopneumoniae in pneumonic lungs of pigs in México. Proceedings Int. Pig Vet. Soc.

Congress 1982. México City. 90.

3. Friis, N.F. (1969). Mycoplasma suis pneumoniae Isolated in Denmark. Acta Vet. Scand. 10: 295-297.

4. Goodwin, R.F.W., Hodgson, R.G., Whittlestone, P. (1969). Immunity in experimentally induced enzootic pneumonia of pigs. J. Hyg. 67: 193-208.

5. Goodwin, R.F.W. (1973). Field trials with a formalized vaccine against enzootic pneumonia of pigs. Br. Vet. J. 129: 465-470.

6. Goodwin, R.F.W. and Whittlestone, P. (1973). Enzootic pneumonia of pigs: Immunization attempts inoculating Mycoplasma suis pneumoniae antigen by various routes and with different adjuvants. Br. Vet. J. 129: 456-464.

7. Maqueda, J.J. (1977). Icidencia de Neumonía Enzoótica en varios estados productores de cerdos en la República Mexicana (estudio preliminar). Memorias del I Congreso Latinoamericano de Veterinarios Especialistas en Cerdos, (XIII Convención AMVEC), UAM-Xochimilco, México.

8. Pijoan, C. (1985). Neumonía del cerdo. En: Encuentro sobre Enfermedades Infecciosas del Cerdo. Editado por Correa, G.P. y Morilla, G.A.; Asociación Mexicana de Veterinarios Especialistas en Cerdos, AMVEC. 85-99.

9. Pijoan, C. (1987). Micoplasmosis. En: Enfermedades de los Cerdos. Editado por Ramirez, R.N. y Pijoan, A.C. Editorial Diana, México. 357-366.

10. Ross, R.F., Zimmermann-Erickson, B.J. and Young, T.F. (1984). Characteristics of protective activity of Mycoplasma hyopneumoniae vaccine. Am. J. Vet. Res. 45: 1899-1905.

11. Slavik, M., Schuller, W. and Switzer, W.P. (1979). Immunization of swine with Mycoplasma hyopneumoniae vaccines. Iowa State J. Res. 53: 297-300.