

DETERMINACION DE ANTICUERPOS CONTRA LOS DIFERENTES SEROTIPOS DE Haemophilus (Actinobacillus) pleuropneumoniae Y SU RELACION CON EL AISLAMIENTO DE PULMON.

AUTORES: Ontiveros C.L., Camacho M.J., Alvarez de la C.J..

INSTITUCIONES: CENID-Microbiología-INIFAP, FES-Cuautitlán-UNAM.

AREA: Salud Animal.

El aumento en la prevalencia y el impacto económico de la pleuropneumonía del cerdo en los últimos años, a dado como resultado un marcado incremento en los esfuerzos por obtener más información acerca de la enfermedad y de su agente etiológico.

Resientes estudios se han enfocado a entender la complejidad antigénica entre los aislamientos de Haemophilus (Actinobacillus) pleuropneumoniae y la distribución de la infección, basándose en la prevalencia de los anticuerpos contra ese microorganismo (2,5,9). Una parte importante del diagnóstico bacteriológico es la serotipificación de las cepas aisladas. Hasta el momento 9 diferentes serotipos de H. pleuropneumoniae han sido reconocidas (10). Sólo por pruebas serológicas pueden ser diferenciadas adecuadamente(8), y la distribución de estos serotipos varia de país en país(3).

Las pruebas serológicas son importantes en el diagnóstico de la enfermedad, éstas dan o pueden dar un panorama más real de lo que está ocurriendo con la infección dentro de la piara que padece la enfermedad, entonces éstas también detectarían los animales crónicamente y subclínicamente infectados (12).

En granjas de engorda infectadas crónicamente con H. pleuropneumoniae, es común que los signos clínicos no se presenten. Los cerdos de tales granjas son comunmente portadores subclínicos y pueden causar epidemias agudas cuando son trasladados a otras unidades (14).

Por lo tanto es importante que éstos serorreactores sean detectados lo más pronto posible, así como la indentificación de los serotipos que estan causando la infección.

OBJETIVOS: El presente estudio se realizó con el fin de aislar y serotipificar H. pleuropneumoniae de pulmones de cerdo de abasto, y al mismo tiempo realizar pruebas serológicas del mismo animal para correlacionar ambos resultados.

MATERIAL Y METODOS: Se colectaron 105 muestras al azar de pulmones de cerdo, sin importar la presencia de lesiones, y sangre de los mismos animales, en la línea de sacrificio del rastro de San Lorenzo Riotenco, Cuautitlán de Romero Rubio, Estado de México. Estas muestras se trasladaron en frascos estériles al laboratorio en donde se procedió a realizar el aislamiento y la serología. Las muestras de pulmón fueron procesadas por el método de dilución descrita por Pijoan col.(11) y se sembraron en gelosa sangre con cepa nodriza de Staphylococcus aureus, se incubaron a 37°C durante 24 horas y se identificaron de acuerdo a la técnica descrita por Biberstein col.(1). Los cultivos identificados como H. pleuropneumo-

niae se tipificaron con prueba de aglutinación en placa con sueros monoespecíficos (serotipos 1 al 9) elaborados en la FES-Cuautitlán. Las muestras de sangre fueron centrifugadas, para separar el suero. Estos se mantuvieron a -70°C hasta el momento de realizar las pruebas de fijación de complemento y aglutinación en tubo con 2-mercaptoetanol según las técnicas descritas por Mittal y Schultz (6,13).

RESULTADOS: De las 105 muestras de pulmón colectadas se aislaron 18 cepas de H.pleuropneumoniae, representandonos el 17.1% de las cuales 7(38.8%) de identificaron como del serotipo 1, 2(11.1%) del serotipo 4, 5(27.7%) del serotipo 5, 3(16.6%) del serotipo 7, 1(5.6%) del serotipo 8.

De los 105 sueros de cerdo que se sometieron a las pruebas serológicas ya antes mencionadas se encontraron 23 positivos a ambas pruebas, lo que representa el 22% del total de sueros, de los cuales 5(21.7%) tuvieron reacción específica con el antígeno del serotipo 1, 2(8.7%) con el serotipo 3, 5(21.7%) con el serotipo 4, 6(26%) con el serotipo 5, 3(13%) con el serotipo 7, 2(8.7%) con el serotipo 8.

DISCUSION: Ciprián col.(3) encontraron que todos los H.pleuropneumoniae que aislaron de pulmones de cerdos sacrificados en el rastro de Ferrería, fueron identificados como serotipo 1. En este trabajo el principal serotipo aislado fue también el 1, sin embargo también se logró el aislamiento de los serotipos 4,5,7,8. Díaz col.(4) ya había reportado la presencia de estos serotipos, sin embargo, esto fue a partir de pulmones de cerdos con pleuroneumonía proveniente de granjas con problemas.

El hecho de que en pulmón de cerdos de abasto, se haya logrado el aislamiento de estos serotipos, nos sugiere que el movimiento de animales así como la importación ha traído como consecuencia la introducción de serotipos que no se habían reportado.

Como ya se mencionó en los resultados, tanto la prueba de fijación de complemento como la de aglutinación en tubo con 2-mercaptoetanol, se comportaron de la misma manera. En estas pruebas se encontró que el mayor número de sueros positivos fueron contra los serotipos 1 y 5, siendo estos los principales causantes de la infección en Estados Unidos de Norteamérica y Canadá (8). Relacionando éstos resultados con los aislamientos se encontró que los que tienen mayor proporción son estos mismos serotipos. Por otro lado se ha reportado, que en infecciones naturales existe reacción cruzada, encontrándose en este trabajo también entre los serotipos 1,3,5,8, otra cosa podría ser el hecho de que se ha encontrado los antígenos del serotipo 1 son parecidos a los del serotipo 5(7,9).

Todos estos animales sacrificados en este rastro son procedentes de Michoacán y Jalisco, lo que nos sugiere la presencia de varios serotipos en el área de mayor producción porcícola de México.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibertein E.L., Gunnarson A. and Hurvell B.: Cultural and biochemical criteria for the identification of Haemophilus spp from swine. Am. J. Vet. Res. 1977.
2. Brad W.F. and Bennie L. O. : Immune responses to the lipopolisaccharides and capsular polisaccharide of Haemophilus pleuropneumoniae in convalescents and immunized pigs. Infect Immun. 1986.
3. Ciprián C.A., Medina G.A., Fuentes M.R., Pijoan A.C., Torres A.O., Colmenares V.G., Camacho M.J.: Serotipificación de Haemophilus pleuropneumoniae aislados de cerdos en México. Vet. Méx. 1988.
4. Dáz R.C., González M., Jiménez E., Stephano H.A.: Aislamiento y serotipificación de Haemophilus pleuropneumoniae recuperados de pulmones de cerdos con pleuroneumonía en México. XXIII Congreso Anual AMVEC 1988.
5. Mittal K.R., Higgins R., Loriviere.: Detection of type specific antigens in the lung of Haemophilus pleuropneumoniae infected pigs by coaglutination test. J. Clin. Microbiol. 1983.
6. Mittal K.R., Higgins R., Loriviere.: A 2-mercaptoethanol tube aglutination tests for diagnosis of Haemophilus pleuropneumoniae infection in pigs. Am. J. Vet. Res. 1984.
7. Mittal K.R., Higgins R., Loriviere.: Studies and cross reaction among Haemophilus pleuropneumoniae strain belongin to serotypes 3,5,6 and 8. I.P.V.S. Barcelona España 1986.
8. Mittal K.R., Higgins R., Loriviere.: An evaluation of aglutination and coaglutination techniques for serotyping of Haemophilus pleuropneumoniae isolates. Am. J. Vet. Res. 1987.
9. Mulks M.H., Hunter-Simon D.Y., Sprague J.W., Thacker B.J.: Identification of immunogenic outer membrane proteins of Haemophilus pleuropneumoniae in infected swine. I.P.V.S. Barcelona España. 1986.
10. Nielsen R.: Serological characterization of 8 Haemophilus pleuropneumoniae strain and proposal of a new serotype. Acta Vet. - Scand. 1984.
11. Pijoan C., Morrison B.R., and Hilly D.H.: Dilution technique - for isolation of Haemophilus from swine lungs collected at slaughter. J. Clin. Microbiol. 1983.
12. Pijoan C.: Serology and immunology of Haemophilus pleuropneumoniae. Annual Meeting of the America Association of Swine Practitioners. March 24-26 1985. Des Moines Iowa.
13. Shultz R.A., Young T.F., Ross R.F. and Jeske D.R.: Prevalence of antibodies to Haemophilus pleuropneumoniae in Iowa Swine. Am. J. Vet. Res. 1982.
14. Shultz R.A.: Compendium on Swine Haemophilus pleuropneumoniae. Annual Meeting of the America Association of Swine Practitioner March 24-26 1985 Des Moines Iowa.