

AISLAMIENTO DE *Actinobacillus pleuropneumoniae* DE TONSILAS Y PULMONES DE CERDOS VACUNADOS Y PREVIAMENTE DESAFIADOS.

Sánchez VO¹, González, D²., Colmenares, VG²., Mendoza, D-S¹, Lara, H.³, Parrodi, F.³, Alcántara, T.¹, Altamirano, FA.¹, Juvenal, S.¹, Sánchez A.¹, López Ma. R., Esquivel, Ma. E., Ramos, D., Mendoza MA, Álvarez, Ma.C., Hernández, R.¹, Oliva, D.¹, Rodríguez, C.¹, Trujillo, D.¹, Vargas, S.A.¹, Hernández-Baumgarten, E¹., Mendoza E. S.¹, Ciprián C.A.^{1*}
¹FESC-Cuautitlán, UNAM. Campo, Posgrado, ²CENID-Microbiología Veterinaria. INIFAP. ³Boehringer-Ingelheim Vetmedica, S.A. de C.V. seme@servidor.unam.mx

Introducción

El *Actinobacillus pleuropneumoniae* es el agente causal más común de la pleuroneumonía contagiosa porcina (PCP). La enfermedad puede variar desde un curso hiperagudo hasta crónico, en donde la lesión aguda característica es una neumonía hemorrágica necrosante asociada a una pleuritis fibrinosa y la lesión grave se distingue por un tejido pulmonar consolidado, infartado y encapsulado. En un brote de PCP causado por una cepa virulenta de *Actinobacillus pleuropneumoniae* la morbilidad puede exceder el 50% con una mortalidad variable desde el 1 al 10 %. A pesar de todo lo que hasta ahora se conoce de la enfermedad, se siguen presentando cuantiosas pérdidas económicas por su presencia; por tanto se debe seguir trabajando en el desarrollo de métodos para el control de dicho microorganismo. El objetivo de este trabajo fue relacionar la presencia de *Actinobacillus pleuropneumoniae* en tonsilas y pulmones de cerdo mediante el aislamiento de este microorganismo en cerdos vacunados y desafiados.

Material y Métodos

A. Serotipos de *A. pleuropneumoniae*. Con cada uno de los serotipos 1 (cepa Shope 4074); 3 (cepa 1421); 5 (cepa K 17) y 7 (WF 83), se realizaron pases en el cerdo, para elevar su patogenicidad y tener las cepas de desafío de “bajo pasaje”. **B.** Animales. Se utilizaron lechones de dos meses de edad, de un peso de 12.0 a 15.0 Kg, de granjas libres de PCP, de PRRS, *P. multocida* y del VEA. Los cerdos se colocaron en unidades individuales en donde convivieron los vacunados y los controles por el serotipo inoculado. **C.** Formación de los Grupos experimentales. Se formaron cuatro grupos de 4 cerdos cada uno y se identificaron como A, B, C y D. Se inmunizaron el día 1° a 8 lechones de los grupos C y D con una Bacterina comercial con una dosis única de 2.0 ml por vía intramuscular; los otros 8 lechones de los grupos A y B no fueron vacunados. Todos los lechones, se desafiaron con 10⁶ bacterias por ml, durante 15 minutos en una cámara de aerosoles especial para cerdos, con cada uno de los serotipos 1 y 3. **D.1.** Signos Clínicos. A los animales se les determinaron los signos clínicos respiratorios de tos, disnea, anorexia, postración y muerte con epistaxis y lesiones macroscópicas. **D.2.** Grado y extensión de la lesiones neumónicas. **D.3.** Recuperación y aislamiento de *A. pleuropneumoniae*. Se emplearon pulmones y tonsilas de los cerdos desafiados con *Actinobacillus pleuropneumoniae*, de los cuales se tomaron muestras de 1-2cm de la zona afectada en el caso del pulmón. Posteriormente se puso una impronta en agar infusión

cerebro corazón (BHI) y agar sangre sembrándose por dilución cada muestra, agregando una estria de *Staphylococcus aureus* para poder observar el satelitismo, incubando a 37°C por 24hrs. Posteriormente se identifico a la bacteria aislada.

Resultados y Discusión

Los signos respiratorios encontrados en los cerdos de los Grupos A, B y D, fue primero disnea en reposo y posteriormente de esfuerzo, antes de la muerte se encontró polipnea, tos productiva, estornudos y hemoptisis. Los cerdos de los Grupos A y C, presentaron zonas de necrosis con adherencias y pleuritis, típicas de pleuroneumonía contagiosa porcina, y se identificaron como lesiones tipo pleuroneumónicas; mientras que las lesiones encontradas en los cerdos de los Grupos B y D se caracterizaron por presentar lesiones de color rojo púrpura; en los lóbulos caudales, áreas hemorrágicas, friables al corte, edema intersticial y espuma roja en los bronquios. El porcentaje de las lesiones encontradas fueron: Grupo A: 16.2 +/-4.5; Grupo B: controles 15.6 +/- 3.6; Grupo C: 9.2 +/-4.3 y Grupo D: 15.0+/-4.8 Los resultados fueron sometidos a la prueba estadística de ANOVA y Tukey, y mostraron claramente una diferencia significativa entre los animales del C y los de los Grupos A, B y D. Se recuperó *A. pleuropneumoniae* de los 16 pulmones trabajados al igual que de las 16 tonsilas tanto de los cerdos vacunados como de los no vacunados, es importante señalar que la dosis de desafío fue muy elevada por lo que *A. pleuropneumoniae* tanto el serotipo 1 como el serotipo 3 rebasaron la barrera tonsilar ya demostrado por otros autores para PCP (1,2, 3).

Bibliografía

1. Hakan Vigre, Oystein Angen, Kristen Barfod, Dorte Thanning Lauritsen, Vibeke Sorensen. Transmission of *Actinobacillus pleuropneumoniae* in pigs under field-like conditions: emphasis on tonsillar colonisation and passively acquired colostral antibodies. *Vet. Microbiol* 89:151-159,2002. 2. Koen Chiers, Freddy Haesebrouck, Ingrid Van Overbeke, Gerard Charlier, Richard Ducatelle. Early in vivo interaction of *Actinobacillus pleuropneumoniae* with tonsils of pig. *Vet. Microbiol* 68:301-306,1999.3. Koen Chiers, Eef Donné, Ingrid Van Overbeke, Richard Ducatelle Freddy Haesebrouck. *Actinobacillus pleuropneumoniae* infections in closed swine herds: infections patterns and serological profiles. *Vet. Microbiol* 85:343-352,2002

Agradecimientos: Por su asistencia técnica al Sr. Gabino Sánchez, Ing. Draucin Jiménez, MVZ David Trujillo

Apoyo: Cátedra “Afecciones Bacterianas y Virales del Cerdo” Proyecto PAPIIT IN223203-2