

Título: INTERACCION DEL VIRUS DE LA ENFERMEDAD DE AUJESZKY EN LA PRESENTACION SOBREGUDA DE LA PLEURONEUMONIA CONTAGIOSA PORCINA: CONTROL DE ESTA AFECCION RESPIRATORIA MEDIANTE UNA VACUNA BIVALENTE.

Autores: Lara P.H., Fernández B. M. Colmenares V. G., Cuevas R. S., De Paz V. O., Mendoza E S., Hernández-Baumgarten E., Ciprián C. A.

Instituciones: FES Cuautitlán UNAM, CENID Microbiología INIFAP

Area: Sanidad Animal. CONACYT (P124CCOT-894490)

INTRODUCCION.

La Pleuroneumonía Contagiosa Porcina (PCP) producida por Actinobacillus pleuropneumoniae, esta ampliamente distribuida en muchos países, y por supuesto en México (1,2). El agente etiológico es A. pleuropneumoniae y se conceptua como el agente primario de la PCP (1,2). Falcón, (4) señaló la asociación entre el virus de la Enfermedad de Aujeszky en la presentación de la PCP. En un estudio previo se determinó que la dosis mínima de A. pleuropneumoniae, para desafiar cerdos por nebulización fue de 2×10^4 (5). Estudios realizados por (3) revelaron que los cerdos que fueron vacunados contra el virus de la Enfermedad de Aujeszky, quedaron protegidos contra la infección nerviosa y de la muerte pero no de la infección respiratoria cuando fueron desafiados contra la cepa virulenta del virus patógeno. Los cerdos vacunados contra el virus de la Enfermedad de Aujeszky cuando fueron primero desafiados con el virus y después con una dosis mínima de A. pleuropneumoniae desarrollaron un proceso grave de pleuroneumonía, los animales murieron en términos de pocas horas y las lesiones agudas de PCP encontradas, abarcaron mas del 60 % de la superficie pulmonar y fueron semejantes a las encontradas en cerdos infectados con una dosis de 2×10^8 de A. pleuropneumoniae. (3). Estas evidencias, indican que la vacunación contra el virus de la Enfermedad de Aujeszky no fue capaz de prevenir la multiplicación del virus en el tracto respiratorio, por lo que una dosis mínima de A. pleuropneumoniae fue suficiente para colonizar y de matar a todos los cerdos, por lo se considera que existe una interacción entre el virus de la Enfermedad de Aujeszky y A. pleuropneumoniae y que probablemente este sucediendo lo mismo en el campo ya después de presentarse la Enfermedad de Aujeszky aparece la Pleuroneumonía Contagiosa Porcina en forma epizootica (3,4). También hemos demostrado que la GDP fue desfavorable cuando los cerdos vacunados contra la Enfermedad de Aujeszky fueron desafiados con el virus patógeno de Aujeszky, sin embargo, la pérdida fue total cuando fueron desafiados primero con el virus patógeno de Aujeszky y posteriormente con una dosis mínima de A. pleuropneumoniae (3). En los casos de Pleuroneumonía Contagiosa Porcina se ha demostrado que el virus de la Enfermedad de Aujeszky exacerba la presentación de la enfermedad aun en animales vacunados contra el virus, por lo que el objetivo de este trabajo es rediseñar y reformular las vacunas contra VEA y PCP ya existentes y validarlas mediante desafío experimental.

MATERIAL Y METODOS.

PRODUCCION DE VACUNA A BASE DEL VIRUS DE LA ENFERMEDAD DE AUJESZKY - A. pleuropneumoniae. Se cultivó la cepa Teoloyucan del virus de la Enfermedad de Aujeszky en la línea celular y a partir de esta semilla de trabajo, se elaboró la vacuna y el virus de desafío. se determinó el título y esta semilla fue de 10^5 DICT₅₀ /ml y así se utilizó como lote vacunal. Como virus de desafío se ajustó a 1800 DICT₅₀ /ml. Por otro lado se cultivó y se obtuvo

biomasa de A. pleuropneumoniae serotipo 1. Los cultivos se realizaron en medio suplementado con extracto fresco de levadura al 10 %. La biomasa de A. pleuropneumoniae se lavo tres veces y por nefelometría se ajusto a 10^8 bacterias/ml. Finalmente se combino el virus de la Enfermedad de Aujeszky con A. pleuropneumoniae en adyuvante. Se realizó el control de calidad del lote de vacuna según protocolo descrito en el Code of Federal Regulations del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de America.

FORMACION DE LOS GRUPOS EXPERIMENTALES. Para la formación de los grupos experimentales se emplearon cerdos SPF recién destetados, del bioterio del CENID-Microbiología, se emplearon dos camadas de 10 lechones cada una. a) Grupo A, Vacunado con el virus de Enfermedad de Aujeszky inactivado en adyuvante. Cuatro lechones vacunados con 2.0 ml por via intraperitoneal. b) Grupo B. Vacunado solo con A. pleuropneumoniae inactivado en adyuvante. Cuatro lechones vacunados con 2.0 ml por via intraperitoneal. c) Grupo C. Vacunado solo con el virus de Enfermedad de Aujeszky inactivado en adyuvante. Cuatro lechones vacunados con 2.0 ml por via intraperitoneal. d) Grupo D, No vacunado, grupo testigo de A. pleuropneumoniae. Cuatro lechones inoculados solo con Sol. Salina Esteril. e) Grupo E. Vacunado con el virus de Enfermedad de Aujeszky y A. pleuropneumoniae inactivados en adyuvante. Cuatro lechones vacunados con 2.0 ml por via intraperitoneal.

DESAFIO CON EL VIRUS DE LA ENFERMEDAD DE AUJESZKY. Los grupos incluidos para evaluar el inmunógeno contra el Virus de Enfermedad de Aujeszky y los de A. pleuropneumoniae (Grupos del A, C y E) fueron desafiados con 1800 dosis infectantes en cultivo de tejidos (50%) por via intranasal.

DESAFIO CON A. pleuropneumoniae. Los grupos B, C, D y E fueron desafiados con A. pleuropneumoniae, mediante la nebulización de 3×10^8 bacterias/ml (total 14 ml en 30 minutos) en una cámara construida exprofeso para cerdos. El desafío se realizó a los 7 días posteriores al desafío con el virus de la Enfermedad de Aujeszky y fue cuando los cerdos testigo presentaron los signos respiratorios, producidos por la inoculación del virus de la Enfermedad de Aujeszky.

SACRIFICIO DE LOS CERDOS PARA LA EVALUACION DE LAS LESIONES Y LA PRESENCIA DE LOS AGENTES INOCULADOS. Todos los cerdos fueron sacrificados a los 15 días posdesafío y se evaluaron los siguientes parámetros: Grado de lesión neumónica, lesiones macroscópicas y microscópicas y presencia de los agentes inoculados.

RESULTADOS Y DISCUSION.

El control de calidad de las vacunas fue satisfactorio, siguiendo las normas establecidas por el Code of Federal Regulations del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de America. Todos los grupos tanto los incluidos para evaluar el inmunógeno contra el Virus de Enfermedad de Aujeszky y los de A. pleuropneumoniae no mostraron reacciones secundarias posteriores a la vacunación tales como shock endotóxico o depresión.

Los signos clínicos posdesafío con el virus de la enfermedad de Aujeszky encontrados en los grupos A y C vacunados con el virus de Enfermedad de Aujeszky, los lechones inoculados con el virus, mostraron anorexia, postración, temperatura de 40.0 a 41.0 C así como disnea a los 5 días posdesafío. En los cerdos del Grupo E, los signos clínicos anteriores fueron leves y la temperatura promedio fue de 39.8 C.

Las lesiones macroscópicas pulmonares encontradas en los animales del grupo A (vacunado con el Virus de Enfermedad de Aujeszky y desafiado con el Virus de Enfermedad de Aujeszky) no tuvieron lesiones pulmonares