

ESTUDIO DE LA RESPUESTA INMUNE A LA FIEBRE PORCINA CLASICA (FPC) UTILIZANDO DIFERENTES VACUNAS COMERCIALES CONTRA LA FPC. COBA A., M.A.; ANAYA E., A.M.; BAEZ R., U.A.; CORREA G., P.; CENID-MICROBIOLOGIA. INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES Y AGROPECUARIAS. KM 15.5 CARRETERA MEXICO-TOLUCA. CUAJIMALPA, MEXICO D.F., A.P. 41-682., C.P. 11001

INTRODUCCION : Existen antecedentes en la literatura de que hay una correlación entre la inmunidad sérica y la resistencia a la exposición ante el virus virulento de FPC. En un estudio realizado por Robson et al. en 1960 (1), se menciona que en pruebas preliminares, empleando la cepa PAV-1 de FPC, se observó que existía correlación entre los títulos de anticuerpos (Acs) seroneutralizantes (SN), estimulados por la vacunación, con la resistencia frente al virus virulento de FPC (1). Esto sugirió que dicha resistencia está relacionada con la presencia de anticuerpos circulantes o con la rápida producción de los mismos (2). De igual maera, esto indica que los títulos de anticuerpos SN pueden ser empleados para probar la eficacia de las vacunas (2). Ha sido comunicado, que los lechones con títulos de anticuerpos maternos mayores o iguales a 1:1000, aun tendrían títulos de anticuerpos detectables al cumplir los cuatro meses de edad, lo que les permitiría resistir la exposición con virus virulento de FPC (2,3). En los lechones vacunados, los anticuerpos calostrales y/o séricos, pueden interferir con el desarrollo de la inmunidad (4). Esta interferencia depende de la cantidad de Acs. existente en el lechón, y de la cantidad de virus que tenga la vacuna (5). Cuando los lechones tienen títulos de anticuerpos de 1:1000 o mayores, las vacunas elaboradas en cultivos celulares que contienen más de 10.000 dosis inmunizantes de virus, son capaces de sobrepasar la interferencia de estos títulos de anticuerpos calostrales (5). Si los lechones tienen altos títulos de anticuerpos séricos, y se procede a vacunarlos, se deprime la respuesta de anticuerpos estimulada por la vacuna, y en consecuencia se desarrollan bajos títulos de anticuerpos (5). Por lo tanto la cantidad de virus vacunal existente en la vacuna, parece ser el factor más importante para lograr sobrepasar la interferencia causada por los anticuerpos maternos (2,3,5).

MATERIAL Y METODOS : Con el propósito de determinar el nivel de anticuerpos estimulados en grupos de cerdos vacunados en condiciones de campo, con vacunas comerciales, y medir su correlación con la protección, se utilizaron 8 grupos de cerdos, divididos en dos experimentos. En los cuales, todos los animales recibieron el mismo tratamiento y manejo, variando únicamente el tipo de vacuna y el momento en que se realizó cada experimento. En el experimento 1 se emplearon 3 lotes de 5 cerdos, que fueron vacunados, y un grupo control de 8 cerdos que quedaron sin vacunar. El experimento 2 constó de 5 lotes de

5 cerdos, que fueron vacunados, y un grupo control de 6 cerdos que no recibieron vacunación. La aplicación de la vacuna fue de acuerdo a lo recomendado por cada laboratorio productor. La vacuna se aplicó a los cerdos de los lotes correspondientes en la granja de origen; y 21 días después de la vacunación fueron trasladados a los corrales de aislamiento del CENID-Microbiología, INIFAP.SARH, en donde se les colectó una muestra de sangre para la obtención de suero sanguíneo. Después fueron desafiados con la cepa virulenta Ames, de Fiebre Porcina Clásica, la cual tenía un título de 10^2 unidades formadoras de focos fluorescentes por cada 2ml. A cada cerdo se le aplicaron 2ml. por vía intramuscular. Se sangró nuevamente a los sobrevivientes, a los 21 días después del desafío. La prueba utilizada para determinar los títulos seroneutralizantes (SN), fue la Reducción de Focos Fluorescentes (7). Para el análisis estadístico de los resultados, se utilizaron las pruebas de: Análisis de Varianza, Correlación (Daniel, 1980), y de X^2 (Siegel, 1978).

RESULTADOS Y DISCUSION : Se obtuvo un 100% de protección en el lote 1 del Experimento 1, y en los lotes 4, 7 y 8 del Experimento 2, con títulos de anticuerpos promedio, antes del desafío, de 1:28, 1:80, 1:592 y 1:59, respectivamente. En el experimento 1, ninguno de los lotes restantes mostró el 80% o más de protección; mientras que en el Experimento 2, los lotes 5 y 6, sí presentaron el 80% de protección, con títulos de anticuerpos promedio, pre-desafío, de 1:83 y de 1:236, respectivamente. En los lotes 2 y 3 del Experimento 1, sólo se alcanzó un 60% y un 40% de protección, respectivamente. En el caso de los grupos controles, el porcentaje de sobrevivientes fue de 20% y de 16%, respectivamente para ambos experimentos. Para el análisis estadístico, los títulos de anticuerpos obtenidos fueron transformados a su logaritmo natural, para así, poder desarrollar el análisis de varianza, para estos datos, obtenidos a partir de un diseño completamente aleatorizado (Daniel, 1980). El cual permitiría detectar posibles diferencias entre los grupos de cada uno de los 2 experimentos. En base a este análisis se determinó que entre los diferentes grupos, en ambos experimentos, no se presentó diferencia significativa ($P > .05$), en cuanto a los títulos de anticuerpos detectados en los animales sobrevivientes. Por otra parte, para el análisis de los datos relativos a vivos y muertos, se desarrolló la prueba de X^2 , encontrándose para el experimento 1: diferencia significativa ($P < .05$), entre el grupo 1 y el 3, y entre el grupo 1 y el grupo control; no así para el resto de las posibles comparaciones del experimento 1. Respecto al Experimento 2, se observó diferencia significativa ($P < .05$) entre cada uno de los grupos vacunados y el grupo control; no encontrándose diferencia significativa ($P > .05$), al analizar los grupos vacunados entre sí. Al desarrollar el análisis de correlación, respecto a los títulos de anticuerpos de los sobrevivientes al desafío, se observó una correlación positiva

significativa ($r=.89$), lo que indica una mayor probabilidad de sobrevivencia conforme se incrementa el título de anticuerpos. Es muy importante asegurarse de que las vacunas contra la Fiebre Porcina Clásica utilizadas en las granjas, para la vacunación de los cerdos, tengan un título adecuado de virus vacunal. Porque así se está seguro de que se va a lograr una respuesta adecuada de anticuerpos. Cuando se pretenda vacunar a los lechones muy jóvenes, con altos títulos de anticuerpos maternos, hay que tomar en cuenta que cuando tienen niveles muy altos de anticuerpos calostrales (1:1000), se necesitará contar con una vacuna que contenga títulos a 10.000 dosis inmunizantes, para que así se logren sobrepasar los altos niveles de inmunidad (2,3,4,5).

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Robson, Coggins, Sheffy, and Baker. Proc., U.S. Livestock Sanit. Assoc. 65, pp. 338, 1960.
- 2.- Bruner, D.W. and J.H. Gillespie. Hog Cholera In: Hagan's infections diseases of domestic animals. Sixth Edition. Comstock Publishing Associates. Cornell University Press. Ithaca, New York, U.S.A. pp 1266-1283, 1973.
- 3.- Coggins. Cornell University. Thesis. 1962.
- 4.- Dunne, H.W. and A.D. Leman. Hog Cholera. In: Diseases of Swine. Fourth Edition. The Iowa State University Press. Ames, Iowa., U.S.A., pp. 189-255. 1975.
- 5.- Coggins. Am. Jour. Vet. Res., 25, pp. 613, 1964.
- 6.- Dunne, H.W. Sympos. on Hog Cholera, Coll. of Vet. Med. Univ. of Minn., pp. 161. 1961.
- 7.- Snyder, M.L., K.A. Eernisse and G.A. Erickson. Fluorescent Antibody Neutralization Test for detection of Hog Cholera (HC) and Bovine Viral Diarrhea (BVD) Antibodies. In: Serologic Microtitration Techniques, U.S.D.A., APHIS. Vet. Serv., N.V.S.L., Ames, Iowa, PP. 40-42, June 1981.
- 8.- Daniel W.W. Bioestadística: Base para el análisis de las ciencias de la salud. 1ª Edición Ed. Limusa. México. 1980. 9.- Siegel, S. Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta. Biblioteca Técnica de Psicología. Ed. Trillas, México, pp. 130-137. 1978.