

PROTECCION CONFERIDA POR LA VACUNA CONTRA EL COLERA PORCINO
(CP) PAV-250, EN LECHONES, DE 1 Y 7 DIAS DE EDAD.

Coba A., M.A.^{1/}; Baez R., A.^{2/}; Anaya E., A.M.^{1/}; Correa G., P.^{1/}

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias, SARH., Km 15.5 Carretera México-Toluca, 05110, México D.F., A.P. 41-652. Centro Experimental Pecuario de Huimanguillo, Tab., Km 1, Carretera Huimanguillo-Cárdenas, Tab.

INTRODUCCION.- Se ha mencionado que existen diversas razones por las que no se recomienda vacunar a los lechones menores de 6 semanas (2,9,10) tales como las siguientes: a) los lechones recién nacidos no producen anticuerpos ante estímulos antigénicos (2,13); b) su sistema inmune está deprimido (2,13); c) al inocularlos con un antígeno, en la primera semana de vida, pueden producir anticuerpos, pero deficientemente (2,9,10); d) durante las primeras dos semanas de vida, su perfil inmunológico está inmaduro (3); e) hay una respuesta adecuada hasta las 3 semanas de vida (2,9,10); f) el destete produce un efecto inmunosupresor muy marcado; g) hay una respuesta óptima a partir de las 6 semanas o después del destete, para entonces el lechón ya puede defenderse en forma autónoma (2,9,10); h) presentan valores inmunológicos de adulto después de la octava semana de edad (3).

También se ha mencionado que: a) los anticuerpos maternos interfieren con la inmunización (9,10); b) los niveles elevados de anticuerpos maternos impiden la respuesta inmune (9,10); c) se ha encontrado que al utilizar la cepa LPC-China, los anticuerpos maternos inhiben la inmunidad activa (7,8); d) con la cepa China Lyon-CL, los anticuerpos maternos duran hasta los 5 ó 6 semanas de edad; por lo que no inmuniza a los lechones en la primera semana, porque su aparato inmune no elabora su propia inmunidad; por lo que se ha sugerido vacunar después de los 45, o hasta los 84 días de edad (4,6,12,13).

En Japón, con la cepa GP, se ha encontrado que: a) los lechones menores de 30 días, tienen títulos elevados de anticuerpos maternos (de 1:32 a 1:1024), los cuales interfieren a la vacuna GP; b) los lechones de 30-40 días tienen títulos bajos (1:27 a 1:17), los cuales permiten una buena protección; c) en los lechones de más edad, que tengan títulos menores de 1:16, se logrará un 100% de protección, por lo tanto se recomienda no vacunar con esta vacuna antes de las 4 semanas de edad (1,14).

Por otra parte también existe información que contradice parcialmente las aseveraciones hechas por los autores antes mencionados, tales como las siguientes: los fetos adquieren su inmunocompetencia a la mitad de la vida embrionaria; hay respuesta de anticuerpos a partir de los 60 días de la gestación; por lo tanto pueden tener cierta respuesta inmune ante una vacuna (10). Al vacunar lechones sin anticuerpos maternos con vacunas inactivadas oleosas, contra la Fiebre Aftosa, aplicando la vacuna a la 1ª semana de edad, se encontró que hubo respuesta serológica y hubo 33% de protección, al exponer a los 6-7 meses; al vacunar a las 4-8 semanas, también hubo respuesta serológica y 87.5% de protección, ante la exposición. Al aplicar la vacuna en lechones de 1, 2 y 4 semanas, que tenían anticuerpos maternos, la respuesta serológica fue suprimida por completo, y hubo 0% de protección ante la exposición; cuando se vacunaron lechones de 8 semanas con anticuerpos maternos, hubo supresión parcial de la respuesta serológica y 0% de protección ante la exposición realizada a los 6-7 meses (5).

Morgan y McKercher, en 1986, al vacunar con una vacuna inactivada oleosa contra la Fiebre Aftosa (AF) a lechones de 2 y 7 días de edad, en-

contraron que el sistema inmune del lechón es capaz de responder a la aplicación de la vacuna oleosa a los 7 días de nacido(11).

OBJETIVO.- Determinar si la vacuna PAV-250 contra el CP, confiere protección al ser aplicada en lechones de 1 y 7 días de edad.

MATERIAL Y METODOS.- Se seleccionaron 3 camadas de lechones, para formar 2 grupos, los cuales quedaron integrados de la siguiente manera: Grupo 1, con 2 camadas de 7 lechones cada una, de 1 día de edad; Grupo 2, con una camada de 7 lechones, de 7 días de edad. Los lechones del Grupo 1, procedían de madres vacunadas contra el CP con la vacuna PAV-250; los lechones del Grupo 2, de una cerda sin vacunación contra CP. La vacunación de los lechones, de los 2 grupos, se realizó en la Granja Experimental Pecuaria del CEFAP-Huimanguillo, Tab. De las dos camadas del Grupo 1, se vacunaron 4 y 5 lechones, respectivamente, y se dejaron 2 y 3 lechones no vacunados como controles. Del Grupo 2, 4 fueron vacunados y 3 no fueron vacunados. La vacuna utilizada fue la PAV-250, con título de $10^{7.16}$ UFF/ 2 ml. A cada lechón vacunado se le aplicó una dosis (2 ml), por vía intramuscular (IM). Después de la vacunación los lechones permanecieron en la Granja del CEFAP durante 6½ meses, Grupo 1 y los del Grupo 2 durante 93 días. Después los cerdos fueron trasladados al CENID-Microbiología, INIFAP, SARH, en donde permanecieron hasta finalizar el experimento. Al llegar estuvieron en observación durante 12 días, los Grupo 1 y 23 días los del Grupo 2. Después los cerdos de los 2 grupos fueron desafiados con la cepa Ames, de CP, con título de 10^0 UFF/ 2 ml; se le aplicaron a cada cerdo 2 ml por vía IM. Antes del desafío se colectó una muestra de sangre para separar el suero sanguíneo.

Los lechones vacunados a 1 y 7 días de edad (Grupo 1 y 2), tenían al momento del desafío 227 y 124 días de edad, respectivamente. Después del desafío se observaron por 21 días, registrando diariamente su temperatura rectal y los signos clínicos observados; tanto en los vacunados como en los controles.

RESULTADOS.-Grupo 1: después del desafío 5 de los 9 cerdos vacunados presentaron elevación de la temperatura; 2 de ellos durante 1 día (40.5 y 41.1°C); uno por 3 días (40.4°C en promedio); uno por 5 días (41.2°C en promedio); y uno por 6 días (40.3°C en promedio). Tres de estos cerdos, presentaron tristeza durante los días en que mostraron elevación de temperatura, y después se recuperaron. Grupo 2: no hubo elevación de temperatura; sin embargo, 3 de los cerdos vacunados, se mostraron un poco tristes, durante 4 días después del desafío.

Los cerdos controles del Grupo 1 mostraron elevación de temperatura desde el tercer y cuarto días, con un rango de 40.1 a 42.3°C (41.1°C en promedio). La muerte de los cerdos de este grupo ocurrió entre el día 8 a el 13° día postdesafío. De los cerdos controles del Grupo 2, un cerdo presentó elevación de temperatura a partir del primer día postdesafío, y los demás desde el 4°, con un rango de 40.2 a 41.7°C (40.7°C en promedio).

En los cerdos controles no vacunados se observaron los siguientes signos: elevación de temperatura, tristeza, secreción ocular, diarrea, tendencia a permanecer juntos, flancos hundidos, pelo hirsuto, lomo arqueado, anorexia, incoordinación del tren posterior, hiperemia en vientre y piernas, signos nerviosos y postración. Conforme la enfermedad avanzaba, los cerdos fueron perdiendo peso.

Ninguno de los cerdos vacunados del Grupo 1 y 2 murió; mientras que todos los controles no vacunados murieron.

DISCUSION.-De los Grupos 1 y 2, sólo en el Grupo 1 (lechones vacunados el

el primer día de edad) hubo elevación de temperatura, (que sobrepasó los 40.0°C), mientras que en los cerdos del Grupo 2 (lechones vacunados a los 7 días de edad), en ningún cerdo llegó la temperatura rectal arriba de los 40.0°C. No obstante que hubo elevación de temperatura y en algunos -tristeza, los cerdos se recuperaron y no mostraron ningún otro signo de CP. Por otra parte, en los cerdos controles, de ambos grupos, se observó elevación de temperatura, signos y lesiones típicas de CP, y muerte. De lo anterior podemos concluir que sobrevivieron el 100% de los cerdos vacunados de ambos grupos, después de ser expuestos con el virus Ames de CP; -mientras que se produjo la muerte por CP en el 100% de los cerdos controles. Por lo que la vacuna contra el CP PAV-250 protegió al 100% de los cerdos vacunados al 1° y 7° días de edad.

REFERENCIAS.

- 1.-Arias, I.J., 1985. Avances en Enfermedades del Cerdo. Ediciones de la Asoc. Mex. de Vet. Especialistas en Cerdos A.C. pp 115-116.
- 2.-Cisneros, M.I., González, V.D., 1985. Avances en Enfermedades del Cerdo. Ediciones de la Asoc. Mex. de Especialistas en Cerdos A.C. pp 51.
- 3.-Cisneros, M.I., González, V.D., Sendejas, V., Morilla, A., 1987. XVIII Cong. Nal. de Microbiología, Centro de Convenciones Acapulco, Gro., abril 27-30, pp. 79.
- 4.-Dunne, H.W., Leman, A.D., 1975. Diseases of Swine. Fourth Edition. The Iowa State University Press, Ames, Iowa, USA., pp. 189-225.
- 5.-Francis, M.J. and L. Black, 1986. Res. Vet. Sci. 41(1):33-39.
- 6.-Goret, P., 1973. Rec. Med. Vet. 149:721.
- 7.-Lai, S.S., Chen, C.S., Huang, T.H., Wang, F.I., W.C., HO, and Tracy, T.C. Lin. - 1982. Proc. 7th. Int. Congr. Pig. Vet. Soc., México, City. pp.126.
- 8.-Leman, A.D., Straw, B., Glock, R.D., Mingeling, W.L., Penny, R.H.C. and Scholl, E., 1986. Diseases of Swine. Sixth Edition. The Iowa State University Press, Ames, Iowa, U.S.A. pp. 289-300.
- 9.-Maqueda, A.J.J., 1985. Avances en Enfermedades del Cerdo. Ediciones de la Asoc. Mex. de Especialistas en Cerdos AC. pp. 108.
- 10.-Morilla, G.A., 1985. Diagnóstico de las Enfermedades del Cerdo. Editorial de los Talleres de Litografía Cultural, S.A., Mex. D.F. pp. 109-119.
- 11.-Morgan, D.O., and McKercher, P.D., 1986. 81st Annual Meeting of the United States Animal Health Association, Minneapolis, Minnesota.
- 12.-Precausta, P.; Brun, A.; and Kato, F., 1974. Citado por Dunne, H.W., Leman A.D., 1975. Diseases of Swine. Fourth Edition. The Iowa State University - Press, Ames, Iowa, U.S.A. pp. 189-225.
- 13.-Ramis, C., 1986. Director Técnico de Pfizer S.A., C.I., B.A. Argentina, -Comunicación Personal.
- 14.-Shimizu, M.; Shimizu, Y., Furuuchi, S., Kumagai, T. y Sasahara, J., 1984. Informe de la Consulta de Expertos FAO/CEE sobre Peste Porcina Africana y Peste Porcina Clásica. O.N.U. Roma, 22-25 de octubre. pp. 32.