

ESTUDIO PRELIMINAR, EN CERDOS, DE 2 VACUNAS INACTIVADAS EXPERIMENTALES, ELABORADAS CON EL PARAMIXOVIRUS PORCINO DE LA PIEDAD, MICHOACAN. Zamora G., J.*; Martínez L., A.*; Correa G., P.* y Colinas T., A.**. CENID-Microbiología, INIFAP-SARH, Km 15.5, Carr., Méx.-Toluca, C.P. 05110, Méx., D.F. A.P. 41-682* Práctica privada **.

INTRODUCCION.-

En la información existente se comunica la presencia del " Síndrome del Ojo Azul" (SOA) desde 1981 (1 y 11); y se han encontrado anticuerpos inhibidores de la hemaglutinación (IH), desde 1972 (10), en sueros porcinos, utilizando como antígeno el Pp-LPM aislado en 1984 (8). A partir de la fecha en que se comunicó, esta enfermedad ha ido diseminándose, ya que se ha diagnosticado en cerdos de diferentes partes del país (12). Por otro lado, ya se ha demostrado la reproducción experimental de la enfermedad al usar como inóculo al virus del SOA (VSOA) y al Pp-LPM (4,5,7,9 y 13). También se ha informado de las importantes pérdidas económicas que ocasiona (8). Sin embargo, en relación a esta enfermedad, hasta la fecha, existe poca información sobre vacunas experimentales preparadas con el Pp-LPM (3 y 14). Por lo tanto es necesario contribuir con estudios para producir un biológico que controle y/o disminuya las pérdidas que esta enfermedad ocasiona.

OBJETIVO.- Probar la antigenicidad, en cerdos, de 2 vacunas inactivadas elaboradas con 2 adyuvantes diferentes.

MATERIAL Y METODOS.

Propagación del virus.- Se utilizó el Pp-LPM que fue reproducido en células PK-15. A los monoestratos se les infectó con el Pp-LPM; luego se incubaron a 37 C durante 5 a 7 días y cuando se notó el efecto citopático (ECP), se congelaron a -70 C; después se descongelaron a 22 C. los líquidos fueron cosechados y mezclados ; esta congelación y descongelación se repitió 3 veces; después se tomaron alícuotas y se congelaron de nuevo, para posteriormente titular la suspensión por hemaglutinación (HA) y por ECP. El resto de la suspensión se inactivó y congeló. Previo a la última congelación, se tomaron nuevamente alícuotas para titular por HA, y para hacer pruebas de inocuidad en cultivos celulares con base en el ECP; para lo cual se hicieron 3 pases ciegos, y en cada pase como no se presentaba ECP, a la suspensión obtenida se le hizo una prueba de HA y otra de hemadsorción (HAD).

Preparación de las vacunas.- La suspensión inactivada fue dividida en dos partes : a) Lote de la Vacuna 1, que contenía : 25 % de la suspensión viral, 25 % de

hidróxido de aluminio y 50 % de medio para cultivos celulares; b) Lote Vacuna II, que contenía 30 % de suspensión viral y el 70 % restante correspondió al adyuvante II; c) Se preparó un placebo (control) para la Vacuna I, que sólo contenía medio para cultivos celulares; d) y también un placebo para la Vacuna II, que contenía 30 % de suspensión celular sin virus y 70 % del adyuvante II.

Animales.- Se utilizaron 24 cerdos (machos y hembras) cuyo peso era de 34 a 98 Kg (promedio 55 kg), y con edades de 8, 12 y 16 meses. Se formaron 4 grupos homogéneos de 6 cerdos cada uno. Grupo I: a cada cerdo se le aplicaron 2.5 ml de la Vacuna I; Grupo II: cada cerdo recibió 2.5 ml de la Vacuna II; Grupo III: a cada uno se le aplicaron 2.5 ml del placebo de la Vacuna I; Grupo IV: a cada cerdo se le aplicaron 2.5 ml del placebo de la Vacuna II. En todos, la vía de aplicación fue intramuscular (IM) en la tabia del cuello. A los 13 días posteriores a la primera vacunación se volvió a vacunar con 3 ml a cada cerdo, respectivamente, por la misma vía. Previo a la primera vacunación todos los cerdos fueron sangrados, para la obtención de suero (día 0) y posteriormente se sangraron a los 7, 13, 42, 115 y 144 días postvacunación (PV).

Pruebas de IH.- A los sueros se les trató (Adsorbiéndolos con caolín, eritrocitos de pollo al 50 % e inactivándolos con calor a 56 C, durante 30 minutos) y posteriormente se les hizo la prueba de IH, en microplacas con fondo en forma de "U".

RESULTADOS.-

Antes de ser inactivado, el lote producido del Pp-LPM, tenía un título de 32 unidades HA/0.05 ml, y de $10^{7.2}$ Dosis Formadoras de ECP $_{50}$ /ml. Después de la inactivación mostró el mismo título por HA. En las pruebas de inocuidad en cultivos celulares, las suspensiones obtenidas en cada pase, no mostraron actividad HA ni HAD, tampoco se observó ECP durante los 7 días que duró cada pase ciego. Dos (33 %) de los cerdos del grupo que recibió la Vacuna II, respondieron con anticuerpos IH a partir del día 42 PV, con título de 1:10; al día 115 continuaron respondiendo los mismos (uno de ellos con un título de 1:20), y otro más con un título de 1:10 (total 50 %); y a los 144 días además de los 3 anteriores, respondieron otros 2 cerdos, en total 5 (83 %), con títulos IH de 1:10, con excepción del que previamente tuvo un título de 1:20 y que lo siguió manteniendo. Con la Vacuna I, sólo respondió un cerdo a partir del día 42, con un título de 1:10 y lo mantuvo en los subsiguientes muestreos. Los sueros de los cerdos de los grupos controles siempre fueron negativos.

DISCUSION.-

Es probable que los primeros títulos IH detectados se hayan presentado entre los días 13 y 42; sin embargo, no se colectaron muestras de suero en ese periodo. Los títulos encontrados no difieren mucho de los comunicados por Díaz et al (1:16 a 1:64) (3) en un trabajo correspondiente a una vacuna experimental, en el cual desafortunadamente no se menciona si fue inactivada o no. Los cerdos que enferman en brotes de campo, muestran títulos variables (1:5 a 1:680 y ocasionalmente hasta 1:1280) (6 y 10); así como los expuestos experimentalmente (4). Los cerdos de este experimento no fueron expuestos, ya que por su edad hubiera sido difícil que manifestaran los signos clínicos correspondientes al Pp-LPM (4). Es necesario determinar si los títulos IH que se desarrollaron puedan considerarse o no como protectores de las manifestaciones clínicas de la enfermedad.

CONCLUSIONES.-

Estos datos sugieren que la vacuna elaborada con el Pp-LPM, inactivado y adicionado del adyuvante II, provocan una respuesta antigénica más favorable, que la estimulada por el Pp-LPM inactivado, en el cual se usó como adyuvante el hidróxido de aluminio.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.-

- 1.- Campos M., E., 1981. Mem XVII Convención AMVEC-Ixtapa, 81. Del 1° al 5 de julio de 1981.
- 2.- Colinas T., A., 1989. Tesis de Licenciatura FES-Cuautitlán.
- 3.- Díaz O., A.; Sundqvist, A.; Fuentes, M.; Reyes L., J.; Moreno-López, J. y Hernández J., P., 1989. Mem. Reunión de Invest. Pec. en Méx., 11 al 14 de dic., Méx., D.F., p. 82.
- 4.- Galina P.,L., Martínez L.,A., Correa G.,P., y Colinas T.,A., 1990. Mem. XXI Congreso Nal. de Microbiología, 4 al 7 de abril, Villahermosa Tabasco.
- 5.-García G.,J.; Camacho M.,J.;Mendoza E., S.; Ciprián C.,A., González G., S.;Díaz C y Stephano H., A.,1988.Mem. XXIII Congreso anual AMVEC, León , Gto., julio 20 - 24 de 1988, pp. 87-89.
- 6.- Martínez L., A.; Colinas T., A.; Correa G., P.; Ramírez N., R.; Garibay S., M.; Coss M.; Báez, A. y Coba A., M.A., 1987. Mem. II Congreso ALVEC, XII Convención AMVEC, III Encuentro UNPC. Acapulco, Gro., Méx., 22-25 de septiembre de 1987, pp. 76-78.
- 7.- Martínez L., A.; Correa G., P.; Colinas T., A. y Galina P., L., 1988. Mem. Reunión de Investigación Pecuaria en México 1988. p. 54.
- 8.- Martínez L., A.; Correa G., P.; Fajardo M., R.; Garibay S., M., 1985a. Encuentro Sobre enfermedades

- Infecciosas del Cerdo. AMVEC. ed. por P. Correa y A. Morilla. Centro Médico Nal. del IMSS. México, 6 y 7 de mayo, pp. 15-21.
- 9.- Pérez P., F.; Stephano H., A. y Gay G., M., 1988. Mem. XXIII Congreso Anual AMVEC, León, Gto., julio 20-24 de 1988, pp. 81-83.
- 10.- Rosales E., F.; Ramos R., I.; Correa G., P. y Martínez L., A., 1987. Mem. XXI Reunión Nal., Asociación Mexicana de Producción Animal, AMPA-87, Cd. Victoria, Tamaulipas, octubre 29-31, 1987.p 164.
- 11.- Stephano H., A.; Gay G., M.; Ramírez T., C. y Maqueda A., J.J., 1981. Mem. de La XVII Convención AMVEC-Ixtapa 81. Del 1° al 5 de julio de 1981.
- 12.- Stephano H., A. y Gay G., M., 1985. Síndrome del ojo azul en cerdos. Mem. Encuentro Sobre Enfermedades Infecciosas del Cerdo. Ed. por P. Correa y A. Morilla, AMVEC, Centro Médico Nal. del IMSS, México, D.F., 6 y 7 de mayo, 1985, pp. 1-13.
- 13.- Stephano H., A.; Fuentes R., M.; Hernández J., P.; Herradora L., M. y Carreón, R., 1988. Mem. XXIII Congreso Anual AMVEC, León, Gto., julio 20-24 de 1988, pp. 90-92.
- 14.- Zamora G.,J.; Martínez L.,A.; Correa G.,P. y Colinas T.,A., 1990. Mem XXI Congreso Nal. de Microbiología, del 4 al 7 de abril, Villanerosa Tabasco.