

TITULO: ESTUDIO EXPERIMENTAL EN CERDOS DE DIFERENTES EDADES INSTILADOS POR VIAS NATURALES CON EL PARAMYXOVIRUS PORCINO DE LA PIEDAD MICHOACAN (PpLPM).

Galina P.L.\*; Martinez L.A.\*\*; Correa G.P.\*\*; Colinas T.A.\*\*\*; Anaya E.A.M.\*\*; Ramirez N.R.\*

\* Universidad Autónoma Metropolitana- Xochimilco. A.P. 04960. \*\* INIFAP-SARH. A.P. 41652.\*\*\* Práctica privada.

INTRODUCCION: Se han hecho algunos trabajos de infección experimental en lechones y cerdos adultos inoculados con el virus aislado en 1980 (8,9) denominado virus del síndrome de ojo azul (VSOA) y con el virus aislado en 1984 (3) denominado Paramyxovirus porcino de La Piedad Michoacán (PpLPM) (1,5) y la información es variable. Así por ejemplo, en un trabajo (7) se inocularon con el VSOA aislado en 1980 cerdos de 10, 30 y 90 días de edad. A cada cerdo se le aplicó una dosis viral de 10 4.5 dosis infecciosas en cultivos celulares 50% (TCID 50%) por vías intratraqueal e intranasal y clínicamente no manifestaron ningún signo. En otro experimento (3) se inoculó aun lechón recién destetado de 3-4 semanas de edad por diferentes vías con un macerado al 20% hecho a partir de tejido nervioso procedente de un cerdo infectado y se reprodujo la enfermedad con excepción de la opacidad corneal. Recientemente (2,6) se ha informado que el síndrome junto con la opacidad de la córnea se reprodujo en cerdos de aproximadamente 30 kg de peso y de 27 días de edad, al ser infectados por aerosoles sin precisar la dosis en el primer grupo y con 2 ml que contenían 10 4.5 TCID 50% del Paramyxovirus del ojo azul aislado a partir de cerdos de engorda en 1985, en el segundo grupo. El objetivo del presente trabajo fue efectuar un seguimiento de la evolución clínica, hematológica y serológica en cerdos de diferentes edades instilados con el PpLPM.

MATERIAL Y METODOS: Se utilizaron 16 cerdos híbridos de diferentes edades sin anticuerpos inhibidores de la hemaglutinación (IH) vs. el PpLPM y clínicamente sanos, distribuidos de la siguiente manera: cuatro lechones lactantes de 7 días, 3 experimentales y 1 control de contacto; seis cerdos destetados de 35 días, 4 experimentales y 2 controles separados; cuatro cerdos de 5 meses, 3 experimentales y 1 control separado; y 2 cerdas adultas, 1 vacía y 1 recién parida. A los animales experimentales se les instiló por vías naturales PpLPM de 50. pase (los 3 primeros pases en cultivos celulares de cornete bovino y 2 en células PK15) con un título por efecto citopático (ECP) de 10 6.35 TCID 50% en 1 ml. Se utilizaron 0.4 ml por vía del saco conjuntival derecho, 0.4 ml por vía nasal derecha, y 2 ml por vía oral. Antes de la inoculación y durante 39 días postinoculación (PI) se registró la temperatura rectal a todos los cerdos. Se observaron los signos clínicos durante 12 meses y se practicaron necropsias en animales que murieron. Se tomaron muestras para hematología (para efectuar conteo de glóbulos blancos totales) y suero para la prueba de inhibición de la hemaglutinación (IH) modificada según la técnica ya descrita (4).

RESULTADOS: Las temperaturas rectales permanecieron dentro de los rangos normales. Con excepción de los lechones A y C de 7 días de edad, que tuvieron ligero aumento a 39.9 C a los 9 y 11, y 11, 12, 13 y 14 días PI. A los 7 días PI se notó ligera depresión en

todos los lechones experimentales de 7 días de edad. A los 11 días PI se observó franca depresión. A los 12, 13 y 14 días PI se observó en 2 lechones (A y B), en buen estado de carnes: torticollis, conjuntivitis, chillidos roncós y débiles, laganas, estertores, diarrea amarillo-mostaza, ceguera (lechón A), exudado nasal claro (B), debilidad, párpados pegados, temblores, postración, movimientos de pedaleo, caminar en círculos (lechón B) y opistótonos (lechón A). A los 48 h después de iniciados los signos, murió el lechón A y el lechón B fue sacrificado a las 72 h cuando ya estaba en franca postración. A los 12 días PI, se empezó a observar en el tercer lechón (C), la mayoría de los signos mencionados pero en forma menos aguda. El lechón permaneció enfermo durante 96 h y también fue sacrificado cuando estaba en franca postración. En el lechón control solo se observó diarrea verde-oscura pasajera a los 12 días PI. En los cerdos destetados de 35 días y de 4 meses, experimentales, se notó prurito intenso a partir de los 15 días PI. Una cerda de 35 días mostró a los 55 días PI, tristeza, orejas de gacela, inmovilidad, chillidos roncós, permanecía parada con las patas abiertas y no parpadeaba. Al día 69 PI mostró además debilidad, cayó en decúbito lateral, temblores, rigidez de manos, cifosis y ceguera parcial. A los 76 días PI tenía las manos casi completamente dobladas en dirección ventral y las patas muy abiertas, además mostró sangrado de la corona del casco, exudado mucopurulento en fosas nasales, laganas y retraso considerable del crecimiento. Murió al día 97 PI. A los 10 meses PI, otro cerdo del mismo grupo (35 días) presentó parálisis e incoordinación del tren posterior durante 1 semana y se recuperó. Las cerdas adultas permanecieron clínicamente sanas. Lesiones encontradas en la necropsia. Lechón A: Opacidad de la córnea en la mitad superior del ojo derecho e inferior del izquierdo, hepatización roja en pulmón izquierdo y algunas zonas del derecho, ganglios preescapulares y mesentéricos agrandados y congestionados, ganglio submaxilar agrandado, congestión en mucosa estomacal, médula y pelvícula renal, intestinos grueso y delgado, mucosa de la vesícula biliar, meninges y encéfalo, en riñón además petequias y equimosis, esplenomegalia y hemorragias en surco coronario. Lechón B: Ganglios preescapulares y submaxilares izquierdos gestionados y agrandados, congestión en hígado, intestinos delgado y grueso y mesenterio, riñón con petequias y equimosis. Lechón C: Pulmón con algunas zonas congestionadas, moco en tráquea, enfisema en lóbulo apical derecho y en diafragmático derecho e izquierdo. Hígado con bordes congestionados, vesícula biliar llena e inhibición de líquido biliar en zona hepática circundante. Congestión en intestino delgado y mesenterio, ganglios mesentéricos (también agrandados) y encéfalo (además friable). Cerda de 35 días: Una articulación tibiotarsiana inflamada con contenido sanguinolento y líquido sinovial verdoso. Congestión en meninges, mas acentuada en hemisferio derecho. Petequias en la región central de los pedúnculos cerebrales, hígado congestionado, ganglios cervicales color café y marmoleados, uno con contenido purulento. Congestión y hepatización roja en pulmón. Congestión en médula renal, mucosa estomacal y mucosa de vejiga urinaria. Ligera opacidad corneal

bilateral, bazo de aspecto rugoso, edema en surco coronario y tonsilas con puntos purulentos. Se encontró leucocitosis en algunas muestras en en algunas cerdas experimentales y testigos. En los lechones experimentales de 7 días, no se encontraron anticuerpos IH. En los cerdos mayores de 35 días, se encontraron anticuerpos IH a partir de los 7 días PI. Los títulos iniciales fueron de 1:5 a 1:10 y fueron aumentando conforme pasó el tiempo, alcanzándose títulos de 1:320. Todos los cerdos controles, de contacto y separados, no desarrollaron anticuerpos IH, durante los 84 días en que fueron monitoreados.

#### REFERENCIAS:

1. Correa G.P.; Martínez L.A.; Ericsson A.; Moreno López J., 1986. Characterization of a Paramyxovirus isolated from the brain of a piglet in Mexico. Proc. of the 9th IPVS Congress, Barcelona, Spain, chap 2, p 205.
2. García G.J.; Camacho M.J.; Mendoza E.S.; Ciprián C.A.; González G.S.; Díaz C.; Stephano H.A., 1988. Infección experimental con el virus de ojo azul y Pasteurella multocida en cerdos convencionales. Mem. XXIII Congreso Anual AMVEC, León, Gto., pp. 87-89.
3. Martínez L.A.; Correa G.P.; Fajardo M.R.; Garibay S.M., 1985. Aislamiento y estudio de un virus porcino parecido a los Paramyxovirus. Encuentro sobre enfermedades infecciosas del cerdo. AMVEC. Centro Médico Nacional del IMSS. Ed. por P. Correa y A. Morilla. Pp 15-21.
4. Martínez L.A.; Correa G.P.; Rosales E. J.F.A.; Vazquez P.C.G.; Gariabay S.M., 1987. Curva de anticuerpos inhibidores de la hemaglutinación contra el paramyxovirus porcino de la Piedad Michoacán, en cerdos de una granja de ciclo completo. Tec. Pec. Méx. Vol. 25 (2), 163-167.
5. Moreno-López J.; Correa G.P.; Martínez L.A.; Ericson A., 1986. Characterization of a Paramyxovirus isolated from the brain of a piglet in Mexico. Archives of virology 91: 221-231.
6. Stephano H.A.; Fuentes R.M.; Hernández J.P.; Herradora L.M.; Carreón R., 1988. Encefalitis y opacidad de la córnea en cerdos destetados, inoculados experimentalmente con Paramyxovirus de ojo azul. Mem. XXIII Congreso Anual AMVEC 88, León, Gto. Pp 90-92.
7. Stephano H. A.; Gay G.M., 1984. Experimental studies on a new viral syndrome in pigs called "blue eye", characterized by encephalitis and corneal opacity. Procc of the 8th IPVS Congress. Ghent, Belgium, chap. II, p 71.
8. Stephano H.A.; Gay G.M.; Kreese J., 1986. Properties of a Paramyxovirus associated to a new syndrome (blue eye syndrome) characterized by encephalitis, reproductive failure and corneal opacity. Proc. of the 9th International Pig Veterinary Society 9th congress. Barcelona, Spain. p 455.
9. Stephano H.A.; Gay G.M.; Ramírez T.C.; Maqueda A.J.J., 1981. Estudio de un brote de encefalitis en lechones por un virus hemaglutinante. Mem. de la XVII Convención AMVEC-IXTAPA 81.