

SEGUIMIENTO SERICO DE LA INFECCION POR PARVOVIRUS PORCINO EN UN HATO DURANTE 16 MESES.

RAMIREZ M.H¹. CASTILLO, J.H^{1,2}. BECERRIL A.J¹., CORREA G.P.³, TRIGO T.F¹.

1 FMVZ-UNAM. 2 FMVZ-UAMX. 3 INIFAP-SARH.

INTRODUCCION.

Los problemas reproductivos en cerdas son una de las razones principales para recurrir al laboratorio. Sin embargo el diagnóstico específico difícilmente se realiza. En los Estados Unidos el diagnóstico etiológico, se obtiene entre 25 y 35% de los casos remitidos al laboratorio debido al inadecuado envío de muestras. El diagnóstico diferencial de problemas reproductivos es limitado y la mayoría de los casos esta enfocado al aislamiento del agente infeccioso (9). Las muestras solo son enviadas cuando un problema esta presente.

Los norteamericanos han considerado que el parvovirus porcino es el principal agente que causa fallas reproductivas. Sin embargo, el aislamiento del virus en el momento de la infección no puede realizarse debido a que no causa manifestaciones clínicas por tal motivo no se pueden relacionar con los signos clínicos o con el aislamiento.

Uno de los procedimientos para el diagnóstico de parvovirus es el de realizar muestreos serológicos pareados en hembras de reemplazo (9).

Se sabe que la mayoría de las hembras con mas de 12 meses de edad ya tienen niveles de anticuerpos detectables (1,4,7). Pero como están afectados la totalidad de las hembras, se da el caso de cerdas múltiples con problemas reproductivos generados por parvovirus porcino(8).

OBJETIVO.

El objetivo del muestreo serológico de este trabajo fue el de visualizar los niveles de anticuerpos de un grupo de hembras a lo largo de 16 meses de seguimiento.

MATERIAL Y METODOS.

El muestreo se realizo en una granja localizada en el estado de México.

Las muestras se obtuvieron a partir de 17 hembras que tenían por lo menos dos partos.

Cada mes se visito la granja para obtener las muestras sanguíneas hasta completar 16 meses, originalmente fueron 24 cerdas y solo 17 finalizaron el estudio.

Se trata de un estudio prospectivo, longitudinal de tipo observacional y descriptivo (6).

Los sueros fueron separados en el laboratorio y se realizo la prueba de inhibición de la hemoaglutinación utilizando el procedimiento beta con 8 UHA del antígeno , en el sistema de microtitulación.

Los títulos de anticuerpos inhibidores de la hemoaglutinación, se expresan como el recíproco de la dilución mas alta capaz de inhibir 8 HA. para poder obtener medias aritméticas los resultados se transformaron a logaritmo base 2 , teniendo números secuenciales del 1 al 14.

Se realizo una estadística descriptiva de las variables estudiadas. Para probar el efecto del tiempo sobre el titulo de anticuerpo se realizo un diseño en bloque completos al azar con el tiempo como efecto principal y hembras como bloques. Así mismo , para probar diferencias entre hembras en los títulos de anticuerpos, se realizo un análisis de varianza de un diseño directamente al azar. Se utilizo el paquete estadístico (SAS). (3).

RESULTADOS.

De las 17 cerdas reproductoras de este trabajo todas eran multíparas por lo menos tenían dos partos. El porcentaje de reemplazos en esta granja es del 10% anual.

Al iniciar la evaluación serológica solamente la cerda 24 estaba en la dilución 6 log , siendo esta la hembra con el titulo mas bajo de anticuerpos. En el inicio del muestreo los animales que estaban por debajo de la dilución 8.325 log , Las hembras 70,66, 20 y 25 tuvieron niveles de anticuerpos bajos y así se mantuvieron por los 16 meses.

En el diseño en bloques al azar con el tiempo como efecto principal (16 niveles o meses) y bloques (17 hembras). No se observó un efecto del tiempo sobre el título de anticuerpos ($p > 0.05$).

Para probar diferencias entre hembras se realizo un análisis de varianza de un diseño completamente al azar y se apreciaron diferencias entre las hembras ($p, 0.0001$).

DISCUSION.

Es sabido que la inmunidad pasiva contra parvovirus porcino es prolongada (4-6 meses) y la inmunidad activa lo es aun más . Después de un infección natural, la respuesta inmune es rápida y alta existiendo una relación directa entre los niveles de anticuerpos y la protección.

En los 10 animales en los que se les detectaron anticuerpos se pudo observar que no hubo modificación durante estos 16 meses y los ligeros cambios que se observaron son atribuibles a la técnica usada debido a que las unidades hemoaglutinantes y la concentración de glóbulos rojos puede variar ligeramente en el momento de agregarlos; estos cambios se pudieron observar a pesar de que las 16 muestras de cada animal fueron evaluadas en forma simultanea.

La hembra 34 tuvo picos de incremento en dos períodos el resto de las evaluaciones fue similar, este comportamiento es también atribuible a reacciones inespecíficas presentes en el suero, ya que es sabido que la respuesta anamnésica en parvovirus no se presenta.

Los resultados indican diferencias en los títulos de anticuerpos entre hembras pero los títulos de anticuerpos de estas hembras a lo largo del tiempo (16 meses) no difirieron.

Esto refleja que la distribución del virus en este grupo de hembras y la inmunidad generada en ellas es homogéneo a través del tiempo, existiendo diferente susceptibilidad entre animales.

CONCLUSIONES.

La inmunidad posterior a una infección natural persiste por períodos prolongados .

Si las hembras no están en contacto con el virus en dosis suficientes para poderse infectar, estas permanecerán susceptibles por períodos prolongados.

A pesar de que la evaluación fue realizada en cerdas multíparas, existía un 35% de hembras susceptibles al inicio de este trabajo. Las hembras con niveles de anticuerpos protectivos nunca rebasaron mas arriba de la dilución $12 \log_2$, salvo algunas excepciones atribuibles a la técnica.

Los niveles de Anticuerpos en el tiempo permanecen constantes y las diferencias entre títulos de anticuerpos son atribuibles a diferencias entre las hembras.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Chen, H.W., Chang, CH.N., Yen. C.C. and Shen, T.M; A serological survey on porcine parvovirus infection in pigs in Taiwan. J Chinese, Soc. Vet. Sci. 6: 51-52 (1980).
- 2.- Fenner F.; Backman P.A. Gibbs, E.P.J.; Murphy F.A.; Studdert M.J.; White D.O. Parvovirus in "Veterinary Virology" Academic Press Inc 407-419 (1987).

- 3.- Gill, J.L. Designand Analysis of experimental in the animal and medical science. Vol I The Iowa State University Press Ames Iowa USA (1978).
- 4.- Joo, H.S. And Johnson, R.H.: Porcine Parvovirus : A Review Vet Bull. 46: 653-660 (1976).
- 5.- Mc Cormick, B.M, ; Driesen, S.J.; Connaughton, I.D.; Monckton R.P. Prevalence of enteroviral and parvovirus antibodies in pig sera. Res. Vet. Sci. 41: 397-401. (1986).
- 6.- Mendez, R.I., Guerrero, N.D., Altamirano, M.L. y Sosa de M.C.. El protocolo de la investigación . Lineamientos para su elaboración y análisis. Trillas 2ed. México (1990).
- 7.- Mendeling, W.L. Porcine Parvovirus; Properties and prevalence of strain isolated in the United States. Am. J. Vet. Res. 33:2239-2248 (1972)
- 8.- Reynold, J.P., Gurria, T.F., Hird, D.W. y Hokawa, Y.: Estudio seroepidemiológico de pseudorrabia y de infección por parvovirus porcino en cerdos de dieciocho granjas del Valle de Mexicali. Rev. Veterinaria México. 15:199-202 (1984).
- 9.- Schartz, W.L.; Laboratory diagnosis of swine disease In le Roy G. Biehl (ed) The Veterinary Clinics if Swine disease 4: 201-223 (1982).