

Relevamiento seroepidemiológico para el virus de la enfermedad de Aujeszky en piaras de la región de Río Cuarto (Pcia. de Córdoba, Argentina)

Zanon, S.M.* Bettera, S.G.*; Sabini, L.I.*; Ambrogi, A.**; Ceriatti, F.S.*; Gabosi, H.***; Ramos, B.*

RESUMEN

Fueron analizados 1276 sueros provenientes de 24 establecimientos porcinos para detectar anticuerpos neutralizantes para el virus de la enfermedad de Aujeszky por la técnica de microseroneutralización. Resultaron positivos 92 sueros (7,21%) que corresponden al 33,33% de los establecimientos estudiados. Si se analiza el sistema de crianza es posible ver que de los 24 establecimientos, 3 son intensivos y en 2 de ellos se detectaron 52 sueros positivos (65%), mientras que solo 6 de 21 establecimientos de crianza semi-intensiva fueron positivos (27,7%). Estos resultados confirman que la enfermedad de Aujeszky prevalece en nuestra región cobrando importancia el sistema de crianza en la difusión de la misma.

Palabras clave: ENFERMEDAD DE AUJESZKY RELEVAMIENTO SEROEPIDEMIOLOGICO PORCINOS

SUMMARY

1276 sera from 24 pig farms were tested to detect neutralizing antibodies against pseudorabies virus by microtitration serum neutralization test (MTSNT). 92 sera were positive corresponding to the 33,33% of the pig farms studied. When analyzing the breeding systems of the 24 pig farms, 3 were intensive detecting 52 positive sera in 2 of them (65%) while in only 6 of the 21 pig farms with a semi-intensive breeding system the 27.7% were positive. These results provide confirmatory evidence about the prevalence of Aujeszky's disease in our region and also the importance in its diffusion of the breeding system.

Key words: AUJESZKY'S DISEASE SEROEPIDEMIOLOGICAL SURVEY PIGS.

INTRODUCCION

La enfermedad de Aujeszky (E.A.) está ampliamente distribuida en el mundo, produciendo trastornos de tipo encefalítico en cerdos y varias especies domésticas y silvestres (3,10).

El virus Herpes suis, agente etiológico de la E.A. fue aislado por primera vez en la República Argentina en 1979 a partir de un brote ocurrido en una zona rural adyacente a la ciudad de Río Cuarto (1).

Desde esa fecha varios diagnósticos se han realizado en diferentes puntos del país (2,6,11), lo que sugiere una amplia difusión territorial principalmente en las cuentas de mayor producción porcina nacional.

La amplia difusión territorial debería estar relacionada con muestreos serológicos periódicos que permitan conocer su incidencia real en la explotación porcina tendiendo a controlar y/o erradicar la enfermedad en una área o país determinado. Dentro de las áreas de mayor concentración porcina nacional, la de Río Cuarto es una de ellas, que cuenta como antecedente un relevamiento serológico, donde el 26% de las piaras resultaron positivas al virus E.A. cuando fueron probadas por la técnica de microinmunodifusión (2).

En conocimiento que para detectar anticuerpos humorales para el virus de la E.A. la prueba de neutraliza-

ción viral es considerada más sensible que las técnicas de inmunodifusión (8,14), nuestro objetivo para el presente trabajo consistió en aplicar dicha técnica con el fin de determinar los establecimientos serológicamente positivos y analizar estos resultados en su posible relación con el sistema de crianza.

MATERIALES Y METODOS

Cultivo celular: monocapas de células Vero (riñón de mono verde africano) fueron crecidas en medio esencial mínimo (MEM) de Eagle conteniendo glutamina, antibióticos y 5% de suero bovino. Para la propagación del virus el cultivo celular fue mantenido en el medio anteriormente mencionado con solo 2% de suero bovino.

Para la técnica de microseroneutralización (MSN) los cultivos celulares fueron crecidos en microplacas.

Virus: se usó la cepa de virus Aujeszky RC/79, aislada en fibroblastos de embrión de pollo (FEP) y mantenidas en el laboratorio por pasajes en células Vero.

Preparación del antígeno: monocapas de células Vero fueron inoculadas con el virus de pseudorabia (VPR) a una multiplicidad de infección igual a 1, incubadas a 37°C durante 72 hs. (efecto citopático "ECP" mayor de un 80%) y sometidas a 2 ciclos de congelamiento y descongelamiento con posterior centrifugación a 3.000

* Docentes del Departamento de Microbiología e Inmunología, Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Río Cuarto.

** Docente del Departamento de Patología Animal, Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto.

*** Médico Veterinario con actividad profesional independiente.

rpm durante 15 minutos. Este antígeno mostró un título de 10^8 DICC₅₀/ml.

Muestras de sueros: un número de 1276 sueros seleccionados al azar que representaron el 66% del total de 1928 reproductores fueron estudiados en 24 establecimientos de la ciudad de Río Cuarto y su zona de influencia, en un radio de 180 km. situado entre 33-34° de latitud sur. De ellos 1146 muestras de sueros correspondieron a 21 establecimientos que tenían un sistema de crianza semi-intensivo o mixto, los que representaron el 80% del total de establecimientos con estas características; mientras que 130 muestras de sueros provenían de 3 establecimientos con sistema de crianza intensivo y que correspondieron al 100% de los establecimientos existentes con este tipo de crianza.

Es difícil caracterizar los sistemas de crianza porcina en la Argentina, sin embargo puede afirmarse que un establecimiento intensivo es aquel donde todas las etapas de la crianza del cerdo (servicio, gestación, parición, lactancia, recría y terminación) se realizan en instalaciones bajo techo que no permiten el acceso de los animales a la pradera durante la mayor parte de su vida excepto la parición y a veces la recría que se realizan en confinamiento (5, 13).

Microseroneutralización: se efectuó de acuerdo a la metodología descrita por H.T. Hill(9), con las siguientes modificaciones: la prueba se realizó en microplacas sembradas con células Vero, a razón de 0,15 ml por orificio de una suspensión de 300.000 células por ml, lográndose a las 24 hs. una monocapa confluyente.

Los sueros en dilución 1:2, fueron mezclados en volúmenes iguales con 100 DICC₅₀/0,1 ml del virus, incubados 30 minutos a 37°C. La mezcla virus-suero se inculó en las monocapas celulares.

Se tomó las 72 hs. como tiempo máximo de lectura para determinar la presencia o no de anticuerpos neutralizantes. Se consideró establecimiento positivo todo aquel que presentó uno o más sueros positivos.

RESULTADOS

De los 24 establecimientos que contaban con un total de 1928 reproductores, se analizaron 1276 sueros que corresponden al 66%. De los sueros probados, en 92 se detectaron anticuerpos neutralizantes contra el virus de la E.A., en tanto que 1184 resultaron libres de esos anticuerpos. De los 24 establecimientos en 16 no se detectaron anticuerpos mientras que los 8 restantes fueron serológicamente positivos (33,33%). (Tabla I).

En los 224 sueros provenientes de los 8 establecimientos positivos, 92 sueros (41,07%) mostraron tener anticuerpos mientras que los 132 restantes carecieron de ellos. Los 1052 sueros analizados de los 16 establecimientos restantes no presentaron anticuerpos contra el virus de la E.A. (Tabla II).

Cuando se analizó el sistema de crianza en los 24 establecimientos 3 fueron considerados intensivos y 21

Tabla I. Distribución de los establecimientos y sueros de acuerdo a los resultados de microseroneutralización.

	Número de establecimientos (%)	Total de reproductores	Número de sueros (%)
Positivos*	8 (33,33)	376	92 (7,21)
Negativos**	16 (66,67)	1.552	1.184 (92,79)
TOTAL	24 (100)	1.928	1.276 (100)

* Con anticuerpos neutralizantes para el virus de la E.A.

** Sin anticuerpos neutralizantes para el virus de la E.A.

Tabla II. Análisis de los sueros provenientes de establecimientos positivos y negativos.

	Número de establecimientos	Total de sueros	Número de sueros positivos (%)	Número de sueros negativos (%)
Positivo	8	224	92 (41,07)	132 (58,93)
Negativo	16	1.052	0	1.052 (100)
TOTAL	24	1.276	92 (7,21)	1.184 (92,79)

Tabla III. Distribución de los sueros de los establecimientos positivos de acuerdo al sistema de crianza.

	Número de establecimientos por sistema positivos	Total de sueros	Sueros positivos (%)	Sueros negativos (%)
Intensivo	3	80	52 (65)	28 (35)
Semi-intensivo	21	144	40 (27,77)	104 (72,23)
TOTAL	24	224	92 (41,07)	132 (58,93)

semi-intensivos. De los 8 establecimientos positivos, 2 correspondieron al sistema de crianza intensivo donde 80 sueros provenientes de esos establecimientos 52 (65%) presentaron anticuerpos para el virus de la E.A.: en tanto que los 6 establecimientos positivos restantes con un sistema de crianza semi-intensivo presentaron 40 sueros (27,7%) con anticuerpos neutralizantes de los 144 sueros analizados (Tabla III).

DISCUSION Y CONCLUSIONES

El análisis de los resultados obtenidos en el relevamiento seroepidemiológico en los 24 establecimientos porcinos estudiados en la región de Río Cuarto muestra que el 33,33% de dichos establecimientos presentaban anticuerpos contra el virus de la E.A. detectados por la técnica de MSN, valor superior al encontrado por trabajos anteriores donde el 26% de los establecimientos porcinos poseían anticuerpos detectados por la prueba de MID (2). Este aumento se debería a la mayor sensibilidad de la técnica de MSN (14) y/o a un aumento de la incidencia de la enfermedad. Ambos resultados revelan una prevalencia significativa de esta enfermedad en nuestra región. Cuando se considera el total de sueros probados solo se detectaron 7,21% de animales reaccionantes que correspondieron al 33,33% de los establecimientos positivos. Al relacionar estos resultados con el tipo de establecimiento donde se criaban los animales, podemos notar que el mayor porcentaje de positividad (65%) se encuentra en los animales criados en confinamiento respecto a un 27,7% en los valores obtenidos para los animales criados en semiconfinamiento. Esto revela un comportamiento epidemiológico del virus que parece estar directamente influenciado por el sistema de crianza, sobre todo si tiene en cuenta que la forma más efectiva de diseminación del virus es la oronasal (7) y que en un sistema de crianza intensivo, donde los animales están en estrecho contacto durante toda su vida la posibilidad de infección por el virus es mucho mayor: por lo que los resultados obtenidos en este trabajo deberían tenerse en cuenta al efectuar un relevamiento seroepidemiológico. Por otra parte estos resultados permiten sugerir en base a nuestra experiencia (4), medidas de prevención y control de la enfermedad mediante la detección serológica de los animales y posterior confinamiento de los que resultaran positivos del resto de la piara, como una forma de evitar la diseminación del virus.

Nuestros resultados comparados con otros (12) nos hacen concluir que la E.A. está difundida en nuestra región, aunque el porcentaje de animales reaccionantes puede parecer bajo (7,21%) y considerando que el virus de la pseudorabia igual que otros Herpesvirus es capaz de hacer infección persistente, la sola presencia de un animal positivo es suficiente para comprometer la salud de un establecimiento. Además la técnica de MSN considerada una técnica de referencia tiene niveles críticos de detección de anticuerpos, lo que imposibilitaría la pesquisa de algunos animales que han sufrido infección por el virus de la pseudorabia y que poseen bajos niveles de anticuerpos.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo ha sido realizado mediante subsidios otorgados por CONICOR y la Secretaría de Ciencia y Técnica de la U.N.R.C.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. AMBROGI, A. et al. (1981) Primer diagnóstico de la enfermedad de Aujeszky en cerdos en la República Argentina. *Gac. Vet.* 43 (357): 58-64.
2. -----, et al. (1983) Detección de piaras serológicamente positivas al virus de la enfermedad de Aujeszky por microinmunodifusión. In: *Memorias. Jornadas Veterinarias Internas. La Plata, Buenos Aires, Agosto 1 al 7.*
3. BASKERBILLE, A.; MAC FERRAN, J.; DOW, (1973) Aujeszky's disease in pigs. *Vet. Bull.* 43 (9):465-480.
4. BETTERA, S. et al. (1986) Sistema de control y/o erradicación de la enfermedad de Aujeszky en cerdos en base al estado inmunitario. In: *Congreso Argentino de Virología, 2º., Córdoba, Argentina. Resumen p.25.*
5. ECHEVERRIA, A.I. et al. (1985). La producción porcina semi-extensiva en la República Argentina. *Suino. Industr.* 8(82): 44-45.
6. ECHEVERRIA, M. et al. (1989) Pseudorabia (enfermedad de Aujeszky) en cerdos: estudios seroepidemiológicos. In: *Reunión Anual de la Asociación Argentina de Veterinaria de Laboratorio de Diagnóstico, 5a., Río Cuarto, Córdoba.*
7. GUSTAFSON, D.P. (1967) Factors involved in the spread of pseudorabies among swine. *Prec. US Anim. Health Assoc.* 71:349-357.
8. GUTEKUNST, D.E.; PIRTLE, E.C.; MENGELING, W.L. (1978) Development and evaluation of a microinmunodiffusion test for detection of antibodies to pseudorabies virus in swine serum. *Am J. Vet. Res.* 39 (2): 207-210.
9. HILL, H. et al. (1977) Recommended minimum standards for diagnostic test employed in the diagnostic of pseudorabies (Aujeszky's disease). *Proc. 20th. Annu. Meet. Am. Assoc. Vet. Lab. Diagnost.* p. 375-390.
10. KAPLAN, A. (1969) Pseudorabies. *Viol. Monogr.* N° 5.
11. MORAS, V.E. et al (1986) Segundo diagnóstico de Herpes suis en un brote de enfermedad de Aujeszky en caninos de la Provincia de La Pampa. In: *Congreso Argentino de Virología, 2º, Córdoba, Argentina. Resumen. p. 24.*
12. PEREYRA, M.O.; PEREYRA, N.A.; CANE, F.D. (1989) Situación de la enfermedad Aujeszky en Chañar Ladeado. In: *Memorias. Jornadas de Producción Porcina, 2º, Circunscripción del Colegio Médico Veterinario, Rosario, Santa Fe.*
13. PINHEIRO MACHADO, L.C. (1976) Los cerdos. *B.A., Hemisferio Sur.* p. 235-240.
14. STEWART, W.C. et al. (1978) A comparison of three serologic techniques for detection of pseudorabies antibodies. *Am. Assoc. Vet. Lab. Diagnost.* 21st. Annu. Proc. p. 43-52.

Recibido: 04.03.91