

COMPORTAMIENTO DE LAS CUENTAS LEUCOCITARIAS Y LAS TEMPERATURAS RECTALES EN CERDOS INOCULADOS CON UN AISLADO MEXICANO DEL VIRUS DEL SÍNDROME RESPIRATORIO Y REPRODUCTIVO PORCINO

Martínez L A ^{1*}, Coba A MA¹, Lara P H ², Pérez S J ¹, Correa G P ¹, Weimersheimer R J ¹, Gonzáles S D ¹, Díaz E E ², Mejía S P ¹, Castillo N ¹, Torres B J ¹.

¹CENID-M, INIFAP, Carr. México-Toluca, km 15.5, Col. Palo Alto, Cuajimalpa, México., D.F., CP. 05110; ²Boehringer Ingelheim Vetmedica, SA de CV. E- mail.

Introducción. El síndrome respiratorio y reproductivo del cerdo, conocido actualmente por sus siglas en inglés como PRRS ("Porcine Reproductive and Respiratory Síndrome") fue reconocido en América del Norte, como una nueva enfermedad de los cerdos en 1987. A fines de 1991 apareció en Europa, siendo de Alemania el primer reporte. El agente causante del PRRS fue dilucidado en 1991, cuando los postulados de Koch fueron cumplidos al reproducirse la enfermedad, utilizando el virus Lelystad (RNA envuelto) (Terpstra *et al.* 1991). Es común que las piaras infectadas con el VPRRS experimenten una incidencia aumentada de infecciones microbianas secundarias. Así, parece que el VPRRS puede crear un estado de inmunosupresión o inmunomodulación en los cerdos infectados. El objetivo de la presente investigación fue estudiar los parámetros leucocitarios y las temperaturas, en cerdos en crecimiento infectados por el VPRRS.

Material y Métodos. Cerdos. Se utilizaron 51 lechones machos, de 28 días de edad, destetados y castrados, libres de anticuerpos contra el virus del PRRS, procedentes de una granja libre de PRRS, fiebre porcina clásica, pseudorrabia, *Actinobacillus pleuropneumoniae* y *Mycoplasma hyopneumoniae*. A su llegada se formaron 4 grupos de cerdos, seleccionados al azar, que fueron hospedados por separado y atendidos por personal diferente, que durante el experimento no tuvo contacto entre sí. Cuatro días después de haberse adaptado en sus nuevas zahúrdas, cada grupo fue inoculado por nebulización dentro de una cámara de aerosoles, durante 40 min, utilizando 39 ml del inóculo respectivo por grupo. El Grupo 1 (Control) de 12 cerdos, se inoculó con una suspensión de células MA-104, de 2 días de edad, junto con su medio esencial mínimo (MEM) de crecimiento. Los restantes tres grupos de 13 cerdos cada uno, fueron inoculados con un aislado mexicano de campo, denominado BIV00PRRS26M, del V-PRRS, de acuerdo a: Grupo 2, con 10² dosis infectantes para cultivos celulares (DICC)_{50%}/ml; Grupo 3, con 10³ DICC_{50%}/ml; y Grupo 4, con 10⁴ DICC_{50%}/ml.

Cuentas leucocitarias y temperaturas rectales. Para el conteo leucocitario, de cada cerdo se obtuvieron 3 ml de sangre completa, en un tubo vacutainer con EDTA, a partir de la vena yugular, los días -1, 2, 4, 6, 13, 21 y 27, del experimento. A todos los cerdos se les midió la temperatura rectal diariamente, durante los 27 días que duró el experimento.

Resultados y Discusión. Cuentas leucocitarias. En el muestreo basal (día -1), previo a la inoculación, en los conteos de leucocitos se observó que el Grupo 2 (inoculado con 10²) tuvo la cantidad promedio (CP) más baja, que fue de 12,400 leucocitos/ml (L/ml); los grupos 1 y 3 mostraron cantidades promedio (CP) de alrededor de 14,000 L/ml. En los muestreos hechos en los días 2, 4 y 6 postinoculación (PI), sólo los cerdos de los grupos inoculados mostraron las CP más bajas de leucocitos, que oscilaron entre 9,480 a 12,380; de los conteos anteriores, en el muestreo del día 4 PI, los grupos 2 y 3 (10² y 10³), mostraron CP de 9,650 y 9,480, respectivamente. En los muestreos de los días 13, 21 y 27, en los grupos inoculados, los conteos volvieron a los niveles pretratamiento, con CP que variaron de 14,760 a 18,720. En el Grupo Control, en los 7 muestreos, las CP oscilaron de 14,270 a 18,630. En todos los muestreos, el Grupo Control mostró un CP = 14,270. En cuanto a los CP individuales, dos cerdos del Grupo Control, mostraron un promedio de 9,700 y 12,460, respectivamente. Los demás controles mostraron promedios que variaron de 14,520 a 21,820. El promedio general del Grupo Control, fue de 16,710. De los grupos inoculados, un cerdo del Grupo 2 (10²) y uno del Grupo 3 (10³), mostraron CP de 9,340 y 10,360, respectivamente. Los demás cerdos mostraron CP que oscilaron desde 11,070 hasta 19,740. Los promedios generales de los

grupos 2, 3 y 4 fueron de 14,760, 17,850 y 16,080, respectivamente. De acuerdo con la literatura, el conteo leucocitario, en cerdos de esta edad, varía de 8,700 a 37,900 (Friendship *et al.* 2002). Lo observado en este experimento coincide con lo reportado por otros autores, en cerdos de 4½ meses de edad, quienes informaron de cuentas menores de 10,000, los días 3 y 4 PI y que volvieron a los niveles pretratamiento el día 8 PI, en cerdos inoculados intranasalmente con PRRS, con $10^{6.2}$ TCID₅₀, de la cepa CDI-DLO Lelystad (Nielsen *et al.* 1997).

Temperaturas rectales. En el Grupo Control, durante la duración del experimento las temperaturas rectales promedio (TRP) oscilaron de 39.2° C a 39.5° C. En los grupos 2 y 4 (10^2 y 10^4), se observaron, 2 fases de TRP superiores a 40° C.

En el Grupo 2 (10^2) en la primera fase, se observaron TRP de 40.34 °C, 40.06° C y 40.01 °C, en los días 5, 6 y 7 PI, respectivamente; en la segunda fase, mostraron una TRP de 40.2° C, el día 11 PI.

En el Grupo 3 (10^3) se observaron 3 fases de TRP superiores a 40 °C, en la primera fase se registraron TRP de 40.09 y 40.11 en los días 6 y 7 PI, respectivamente; en la segunda fase, sus TRP fueron de 40.22° C, en el día 10 PI; y en la tercera fase, su TRP fue de 40.21 °C, en el día 12 PI.

En el Grupo 4 (10^4), en la primera fase se registraron TRP = 40.06 en los días 6 al 15 del experimento; en la segunda fase se observó una temperatura de 40.3 en el día 18 PI. Esto más o menos coincide con lo reportado en otros estudios, en cerdos de 4½ meses de edad, (Nielsen *et al.* 1997) en los cuales inocularon intranasalmente, 4 cerdos SPF, con $10^{6.2}$ TCID₅₀, a cada uno, con la cepa CDI-DLO Lelystad. Notaron temperaturas corporales ligeramente elevadas en 2 de los 4 cerdos inoculados (39.7 – 40.6 °C) en los días 3 y 4 PI.

En un estudio similar, Van Reeth (1997) inoculó cerdos convencionales de 10 semanas de edad, con 10^5 TCID₅₀ de la cepa Lelystad, mediante aerosoles. La inoculación causó fiebre en el 2° y 3er días PI, Y en muchos casos la temperatura corporal retornó a la normalidad por el día 4 PI. En otro estudio (Carvalho *et al.*, 1997), inocularon cerdos de 3-4 semanas de edad con $10^{4.6}$ TCID₅₀ %/ml por vía intranasal, Ya los 2 días PI mostraron hipertermia superior a los 40°C.

Conclusión. Los resultados revelaron que la infección influenció durante un lapso corto la caída de los parámetros hematológicos y la elevación de las temperaturas rectales de los cerdos inoculados. Se pudo reproducir la enfermedad en los cerdos inoculados con aerosoles, dentro de una cámara de nebulización.

Implicaciones. Con estos datos se está contribuyendo en el establecimiento de los efectos que sobre algunos parámetros biológicos de los cerdos, ocasiona una cepa mexicana del VPRRS, la cual podría ser utilizada como cepa de referencia nacional, para la evaluación de vacunas contra esta enfermedad.

Referencias.

Carvalho LFOS, *et al.* 1997. Vet. Microbiol., 55:241-246; Friendship R M *et al.* 2002. Diseases of Swine, 7th ed. By Iowa State University Press/Ames, Iowa U.S.A., pp 3-11; Nielsen J, *et al.* 1997. Vet. Microbiol., 55:289-294; Straw B E *et al.* 2002. Diseases of Swine, 7th ed. By Iowa State University Press/Ames, Iowa U.S.A., pp 793-807; Terpstra C, *et al.* 1991. Vet. Q., 13:131-136; Van Reeth, K.,1997. Vet. Microbiol., 55: 223-230;