

CORRELACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA DE PCR-PCV2 CUANTITATIVA EN SUERO CON IHQ DE LESIONES DE TEJIDO Y TASAS DE MORTALIDAD

Díaz, E.^{1*}, Chevez, J.C.², Alcántar, P.²

¹Boehringer Ingelheim Vetmedica Inc; ²Boehringer Ingelheim Vetmedica

Introducción

Un proyecto comprensivo de diagnóstico fue diseñado para entender mejor el rol de Circovirus Porcino tipo 2 (PCV2) y la dinámica de los cofactores durante periodos de alta mortalidad relacionadas con la enfermedad asociada al Circovirus Porcino (PCVAD) en granjas de cerdos. Los métodos de diagnóstico como la inmuno histoquímica (IH) pueden demostrar la presencia del virus en tejidos post mortem. Los estudios han demostrado que los cerdos clínicamente afectados presentan grandes cantidades en suero¹ y tejidos². Por lo tanto, la cuantificación de PCV2 en suero puede ser muy útil en el diagnóstico de PCVAD ante-mortem. Este artículo describe la correlación de PCR-PCV2 cuantitativo en suero con los resultados de IHC en tejidos y las tasas de mortalidad en tres categorías de edad de cerdos en el periodo crítico de signos clínicos y de mortalidades clínicas asociados con PCVAD.

Materiales y Métodos

El protocolo de diagnóstico consistió en un muestreo de sueros y análisis a la necropsia en 59 granjas de los Estados Unidos. El suero fue recolectado de 50 animales, 10 por cada grupo de edad, de aproximadamente 4, 10, 14, 18 y 22 semanas de edad. Los tejidos fueron recolectados de 5 cerdos en el periodo pico de mortalidad/signos clínicos, tres a cuatro semanas previas al pico de mortalidad, y cinco a seis semanas previas al pico de mortalidad. Las pruebas de qPCR en suero fueron realizadas en el laboratorio de diagnóstico de BIV HMC usando el equipo Taqman PCR tiempo real para detectar y cuantificar las concentraciones de virus, el marco de lectura abierto que se uso fue el 2 (ORF2) del PCV2¹. Los tejidos fueron analizados por pruebas de IHC en el Laboratorio de Diagnóstico de la Universidad de Veterinaria de Iowa.

Resultados

De cinco a seis semanas de mortalidad pre-pico, 68% de los cerdos presentaron cargas virales bajas de PCV2 (\leq Log 4-5). En contraste, el 72% de los cerdos muestreados en el pico de la mortalidad tuvieron carga virales altas (Log 6-9; *tabla 1*). La *tabla 2* presenta los resultados de tejidos analizados por IHC. Un patrón de distribución similar al que se observó con el qPCR se observó en los resultados de IHC; 73% de los cerdos en el pico de mortalidad resultaron positivos a PCV2 mientras que el 70% de los cerdos de 5-6 semanas pre-pico fueron negativos por IHC.

Edad del grupo	Neg* <Log 4	Log 4-5	Log 6-7	Log 8-9	Log 10-11
Pico de mortalidad	3%	19%	50%	22%	5%
3-4 sem pre-pico de mortalidad	14%	21%	30%	30%	5%
5-6 sem pre-pico de mortalidad	34%	34%	21%	9%	1%

Tabla 1. Cargas virales del suero PCV2 por qPCR

Estadística	DF	Valor	Prob
Chi-Square	6	114.22	<.0001
Likelihood Ratio			
Chi-Square	6	117.92	<.0001

* Para el qPCR, los resultados "negativos" significan que el virus estaba presente debajo del límite de detección más bajo de la prueba (10^4) o que estaba ausente en conjunto.

Tabla 2. Porcentaje de PCV2 en tejidos de cerdos IHC-positivos

Edad del grupo	Negativo	Positivo
Pico	27%	73%
3-4 sem	33%	67%
5-6 sem	70%	30%

Conclusiones

Las cargas virales en suero con PCV2 medidas por la técnica de qPCR se correlacionan linealmente con el periodo de tiempo relativo al pico de mortalidad. Los resultados de qPCR en suero fueron también constantes con los resultados de IHC.

Referencias

1. Brunborg, I.M. et al 2004. *J Vir Methods* 122:171-179.
2. Krakowka, S. et al 2005. *J Vet Diagn Invest* 17:213-222.