

## Estudio comparativo de un perfil transversal de PCv2 a través de PCR cuantitativo contra resultados individuales y hallazgos a la necropsia en 4 casos de campo.

Diaz E., Jonson E, Holck T., Angulo J.  
Boehringer Ingelheim Vetmedica, Inc., Ames, Iowa

### Introducción y Objetivos.

La imagen clínica de las Enfermedades Asociadas a Circovirus Porcino (PCVAD, por sus siglas en ingles) en la industria porcina de Estados Unidos de América continúa cambiando a través del tiempo. Con esta misma dinámica en la presentación de la enfermedad, nuevas y mejores herramientas para su diagnostico han surgido permitiendo un mejor entendimiento de PCVAD en los sistemas de producción. En este estudio se describen las observaciones de 4 casos clínicos llevados a cabo en el 2007 como parte de un programa estandarizado de diagnostico integral incluyendo vPRRS, PCv2, Mycoplasma, Salmonella y Lawsonia. Para fines de este reporte se comparo solo los resultados de diagnostico de PCv2.

### Materiales y Métodos

Cada caso representa un flujo de cerdos desde la etapa del destete hasta la venta a mercado. Se realizaron perfiles transversales en intervalos de 4-5 semanas entre cada edad tomando 10 muestras al azar en cada una de ellas. El nivel de detección limite inferior para el PCR PCv2 (qPCR) es de  $1.00 \times 10^4$  (equivalente a 4 logaritmos) partículas virales / ml. Los resultados obtenidos como  $<1.00 \times 10^4$  fueron reportados en este estudio como  $1.00 \times 10^4$ . Los tejidos para diagnostico fueron tomados para cada caso tomando 3 cerdos clínicamente afectados en la etapa del pico de mortalidad y manifestación clínica de la enfermedad la cual en estos casos fueron entre la semana 17 y 18 de edad y otros 3 cerdos 4-5 semanas antes de iniciar el pico de mortalidad y manifestación clínica (principio de etapa de engorda), se sacrificaron de acuerdo a las buenas practicas de bienestar animal y se realizaron necropsias en cada uno de ellos. Todos los tejidos fueron enviados y evaluados por el mismo patólogo, los resultados incluyeron lesiones microscópicas (presencia o no de depleción linfoide) e inmunohistoquímica a PCv2

### Resultados

En la figura 1 se muestra los resultados del perfil transversal de qPCR PCv2. En la tabla 1 se muestra los resultados de diagnostico individual

por cerdo incluido qPCR. El caso #2 es el único donde se detecto el virus por qPCR en edades

finales de la etapa de engorda, no observándose diagnostico clínico en cerdos tomados en el pre- y pico de mortalidad. En el caso #4 se observan rangos de logaritmo entre 5 - 5.5 en los periodos de el pre- y pico de mortalidad, los resultados de qPCR en suero de los cerdos sacrificados para las necropsias son similares al resto de la población, pero los tejidos revisados relevaron que solo 2/6 positivos por IHC y solo un cerdo con presencia de depleción linfoide llenando los criterios para la definición de PCVAD. Los casos 1 y 3 tuvieron dinámicas similares en los perfiles transversales aunque en magnitudes diferentes pero los resultados individuales de diagnostico en Caso 1 con 6/6 IHC positivos es contrastante con Caso 1 el cual mostró altos logaritmos en qPCR pero 0/6 IHC positivos y sin mostrar presencia de depleción linfoide.

Figura 1. Mean log of PCV2 qPCR

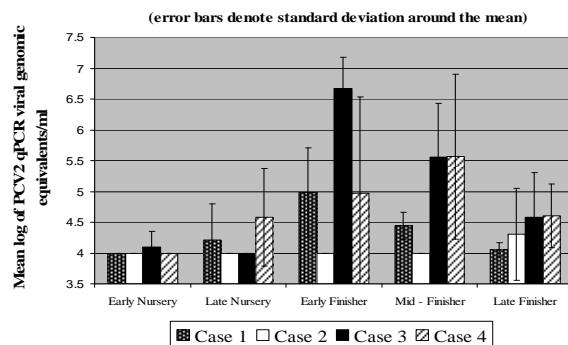


Tabla 1. Individual animal diagnostics

Case	Animal ID	4-5 Weeks Prior to Peak Mortality				Peak Mortality			
		PCV2 qPCR Log	PCV2 IHC +/-	Lymphoid Depletion +/-	PCVAD	PCV2 qPCR Log	PCV2 IHC +/-	Lymphoid Depletion +/-	PCVAD
Case 1	1	7.87	+	-	No	4.73	+	-	No
	2	6.63	+	-	No	5.53	+	-	No
	3	6.25	+	-	No	5.32	+	-	No
Case 2	1	4.00	-	-	No	4.00	-	-	No
	2	4.00	-	-	No	4.00	-	-	No
	3	4.00	-	-	No	4.00	-	-	No
Case 3	1	8.51	-	-	No	4.00	-	-	No
	2	6.60	-	-	No	4.00	-	-	No
	3	6.85	-	-	No	4.00	-	-	No
Case 4	1	6.95	-	-	No	5.92	+	+	Yes
	2	4.89	-	-	No	5.03	-	-	No
	3	5.48	-	-	No	6.17	+	-	No

### Conclusiones

qPCR PCv2 es una herramienta muy útil para entender mejor los niveles de presencia viral en poblaciones, pero, estos resultados mostrados

sugieren que incluso niveles tan altos como logaritmo 8 no siempre se debe correlacionar a resultados positivos por inmunohistoquímica vs PCv2 y lesiones microscópicas como depleción linfocítica, por lo que resultados de qPCR en suero por sí solos no llenan los criterios para la definición de PCVAD.