



## INFORME DE DOS CASOS CLÍNICOS DE CIRCOVIRUS PORCINO

Chapa J.\*, Moreno V., Rodríguez E., Ortega R.

Investigación Aplicada SA de CV

### INTRODUCCION

El circovirus porcino (PCV2) es causa de una nueva enfermedad llamada Síndrome Multisistémico de Debilitamiento Posdestete (PMWS). Recientemente se ha asociado a un Síndrome de Dermatitis y Nefropatía (PDNS), y también considerado como causa de falla reproductiva. Para el diagnóstico se han desarrollado diferentes técnicas del laboratorio que incluyen: Necropsia, Histopatología, Inmunohistoquímica (IHQ), PCR, y Aislamiento viral.

El objetivo de este trabajo es presentar los resultados obtenidos en el estudio histopatológico, IHQ y PCR, demostrando la concordancia entre las pruebas.

### MATERIAL Y METODOS

Se describen dos casos recibidos en el Laboratorio de Biología de Investigación Aplicada de cerdos de tres meses de edad que presentaban condición corporal pobre, disnea, anorexia, depresión y lesiones en piel. Se realizó necropsia y se obtuvieron muestras para examen histopatológico, pruebas de IHQ y de PCR en tiempo real. Los órganos para histopatología (pulmón, riñón, piel y nódulos linfáticos) se fijaron en formalina buffer al 10 % durante 24 hrs. Para la prueba de PCR se obtuvieron secciones de pulmón y linfonodos, que se mantuvieron en congelación hasta ser procesadas.

Los órganos se procesaron por métodos histológicos convencionales y se tiñeron con hematoxilina y eosina. Varios cortes para IHQ se procesaron por el método de Inmunoperoxidasa (Ipx) Avidita Biotina Peroxidasa utilizando un anticuerpo policlonal.

La prueba de PCR se realizó por el método de tiempo real, las muestras se amplificaron en un equipo Light cycler 2.0.

### RESULTADOS

A la necropsia los cerdos presentaban una condición corporal regular, cianosis en la piel, con eritema y máculas dispersas de color rojo oscuro y de forma irregular en el pabellón auricular, en la región abdominal y miembros, así como palidez en las mucosas conjuntival y oral. En la inspección interna los pulmones no colapsados presentaban las marcas costales, al corte abundante edema y áreas de consolidación anteroventral. Los linfonodos mediastinitis presentaban congestión y aumento de tamaño. Los riñones se apreciaron aumentados de tamaño con múltiples puntos de color blanco en la corteza.

Las lesiones microscópicas en pulmón consistieron de marcado engrosamiento de los septos alveolares debido a la hiperplasia de neumocitos tipo II y al infiltrado de linfocitos e histiocitos alrededor de bronquios y bronquiolos. En linfonodos se apreció disminución moderada de la población linfoide, con abundantes macrófagos, algunos con cuerpos de inclusión basófilos

en el citoplasma. En el riñón se observó degeneración y necrosis tubular, moderado engrosamiento de membranas de algunos glomérulos, así como infiltrado linfocítico intersticial. En piel se observó congestión en la dermis superficial y moderada infiltración de linfocitos difusa y perivascular.

El diagnóstico morfológico fue neumonía intersticial linfocítica; atrofia linfoide moderada con inclusiones basófilas intracitoplasmicas en histiocitos; nefritis intersticial y dermatitis linfocítica.

Con la técnica de Ipx se encontró tinción positiva específica en el citoplasma de macrófagos del pulmón y de nódulos linfáticos.

La prueba de Rt-PCR resultó positiva a Circovirus tipo 2 en los dos macerado hechos con pulmón y nódulos linfáticos. La cantidad de copias de secuencias amplificadas se presenta en la siguiente tabla.

	Título
Muestra 1	$6.16 \times 10^{10}$
Muestra 2	$1.07 \times 10^{11}$

### DISCUSION

Las lesiones observadas concuerdan con las descritas para el PMWS en varios trabajos (3). Aunque existen una serie de circunstancias que asocian al PCV2 con el síndrome de dermatitis y nefropatía porcino no se ha demostrado una relación causal del agente con la enfermedad (4).

En el presente trabajo se reportan resultados de dos diferentes pruebas (Ipx y Rt-PCR) para la detección de PCV2 y ambas coinciden en un resultado positivo, un diagnóstico definitivo sobre la presencia de enfermedad relacionada con PCV2 debe incluir la detección del virus (antígenos virales o su ácido nucleico) asociado con un cuadro clínico.

Las pruebas de IHC han sido consideradas como estándar de oro en el diagnóstico de enfermedades asociadas a PCV2, y ha sido determinado que una cantidad estimada de  $10^8$  fue requerida para dar una tinción visible (2).

El PMWS es una enfermedad muy compleja, la cual incluye varios factores en la forma en que se expresa clínicamente (1). Se ha demostrado que por la cantidad de ácido nucleico de PCV2 en suero y tejidos es predecible el outcome clínico lo cual deberá ser una aplicación para el Rt-PCR en cerdos. En los cerdos con  $10^7$  o mas copias genómicas por ml de suero comúnmente se ha asociado a PCV2 con lesiones linfoides y enfermedad (3).

### BIBLIOGRAFIA

1. Fenaux, M. J. Virology, 2002.
2. Opriesnig, T. 37<sup>th</sup> AASV An. Meeting, KC, MO 2006.
3. Segales, J. 37<sup>th</sup> AASV An. Meeting, KC, MO 2006.
4. Segales, J. 41 Cong. Nal. AMVEC, México 2006.