

# DETECCIÓN DE VARIANTES DEL VIRUS DE INFLUENZA EN LECHONES DE UNA GRANJA DE CICLO COMPLETO

Rodríguez-Buenfil J.,<sup>1</sup>\*Guillermo, L.,<sup>2</sup>Massa-Peniche A.J.,<sup>2</sup>Franco, A.,<sup>2</sup>Segura-Correa, J.C.<sup>1</sup>, Macías García, M.<sup>2</sup>  
Flores Montenegro, A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán, <sup>2</sup>Laboratorio de Diagnóstico Lapisa

## INTRODUCCIÓN

La influenza porcina es una enfermedad respiratoria aguda de los cerdos causada por los virus de la influenza tipo A, que afecta la economía de la industria porcina (Martelli et al 2003). Los signos de la influenza en los cerdos son tos, secreciones nasales, estornudos, dificultad para respirar y pérdida de apetito. La fiebre alta en los cerdos infectados es común y puede causar una reducción de la fecundidad o elevadas tasas de abortos en las hembras. Los cerdos se infectan con más frecuencia por los virus de la influenza de otros cerdos, pero también pueden infectarse por virus de la influenza de las aves (influenza o gripe aviar) y de las personas (influenza de los seres humanos). Esta propagación entre especies de los virus de la influenza puede originar nuevos tipos de virus de la influenza. El número de subtipos y cepas de virus de la influenza que circulan en las granjas constituyen un problema para los programas de vacunas contra la influenza porcina y ocasionan pérdidas económicas mayores debido a las enfermedades en los cerdos.

El objetivo de este estudio fue identificar variantes del virus de influenza porcina en Yucatán.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La granja de estudio era de ciclo completo con 1200 vientres. La granja presentaba alta mortalidad al destete y engorda y los cerdos presentaban cuadros respiratorios con altas temperaturas. La granja era positiva a PRSS y se vacunaba contra circovirus porcino, PRRS y bacterias asociadas al cuadro respiratorio. En el alimento se utilizaban antibióticos contra *Actinobacillus*, *Mycoplasma* y *Haemophilus*. Se seleccionaron 12 cerdos de la línea de producción, con signología y fiebre, y se remitieron al departamento de patología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Yucatán. A los 12 cerdo (8 destetes y 4 de engorda) se les practicó la necropsia, tomándose muestras para histopatología, con base en los hallazgos en la necropsia. Las muestras para aislamiento de virus de influenza fueron pulmones con lesiones características de la enfermedad. Las muestras se descontaminaron y se sometieron a la prueba de PCR en tiempo real. Las muestras positivas se inocularon en la correspondiente línea celular y se incubaron a 37°C en una atmósfera de CO<sub>2</sub> al 5%. Después de 48 horas se observó efecto citopático en tres de las muestras. Los virus aislados se identificaron como H3N2 por la prueba de PCR punto final. Se obtuvo un producto de 600 bp con un equipo Bio-Rad CFX96 Real Time System y el cual se secuenció utilizando primers marcados con los promotores T7 y SP6 universales. La reacción de análisis de secuencia

fue bidireccional y se realizó con un equipo Li-Cor 4300 DNA Analyzer. El aislamiento viral se realizó en los laboratorios de LAPISA en Michoacán.

## RESULTADOS

Las lesiones en los lechones fueron poliserositis fibrinosa leve, lesiones pulmonares compatibles con neumonía intersticial, linfa-denomegalia generalizada con edema, petequias multifocales leves en riñones y hepatomegalia con coloración amarilla difusa. En los cerdos de engorda se observó poliserositis purulenta o granulomatosa severa, hepatomegalia con coloración amarilla difusa, bronconeumonía supurativa severa, ileitis proliferativa severa difusa y generalizada linfadenomegalia con edema. Se encontraron tres variantes del virus de influenza porcina

Tabla 1. Lesiones microscópicas por etapa de producción.

Etapa	Órgano	Lesión
Destete	Linfonodo	Linfadenitis granulomatosa Atrofia linforeticular
	Riñón	Glomerulonefritis proliferativa Nefritis intersticial linfocitocítica Nefrosis tubular multizonal
	Hígado	Lipidosis hepática Conlangiohepatitis linfocitocítica
	Pulmón	Neumonía brocointersicial linfocitocítica
Engorda	Hígado	Lipidosis hepática Conlangiohepatitis linfocitocítica
	Pulmón	Neumonía brocointersicial linfocitocítica Bronconeumonía supurativa
	Íleon	Ileitis linfocitocítica e hiperplasia de placas de Peyer

## DISCUSIÓN

Las lesiones en destete y engorda sugieren un origen multifactorial, donde están involucradas micotoxinas, y los virus del PRRS o de influenza, los cuales pueden ocasionar que el esquema de vacunación fracase originando infecciones bacterianas como *Haemophilus parasuis*, *Pausterella multocida* y *Mycoplasma hyopneumoniae*. Las variantes identificadas pertenecieron al serotipo H3N2.

## REFERENCIAS.

Martelli P., et al., 2003. 4th International Symposium on Emerging and Re-emerging Pig Diseases