

# ANÁLISIS COMPARATIVO DEL DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO DE INFLUENZA PORCINA EN MÉXICO UTILIZANDO 3 ANTÍGENOS DIFERENTES DE LOS SEROTIPOS H<sub>1</sub>N<sub>1</sub> Y H<sub>3</sub>N<sub>2</sub> EN LA PRUEBA DE INHIBICIÓN DE LA HEMOAGLUTINACIÓN CONTRA LA PRUEBA DE ELISA

\*Palacios, J. M.<sup>1</sup>, Carreón, N. R.<sup>2</sup>, Chapa-Bezanilla, J.<sup>3</sup> y Pacheco, R.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Schering-Plough; <sup>2</sup>Depto. Prod. Animal: Cerdos, FMVZ-UNAM, <sup>3</sup>Lab. IASA, Teh. Pue. y <sup>4</sup>Lab. SASA, Navojoa, Son.

## INTRODUCCIÓN

El virus de la influenza porcina es una asociación común del síndrome respiratorio porcino, en México existen diversos laboratorios los cuales realizan diagnóstico serológico de la enfermedad, sin embargo, se detectan diferencias entre los resultados obtenidos, el desarrollo de nuevas pruebas de ELISA a nivel comercial ha facilitado la estandarización de la técnica y la homogenización de los resultados, sin embargo, la aparición de nuevas variantes circulantes entre las poblaciones porcinas, sólo pueden ser detectadas usando las pruebas de hemoaglutinación. Asimismo el monitoreo de los programas de vacunación requiere de técnicas estandarizadas que permitan conocer el estado de los hatos vacunados. **Objetivo:** Determinar las diferencias entre 3 laboratorios de diagnóstico que ofrecen pruebas de Inhibición de Hemoaglutinación para el diagnóstico de 2 serotipos (H<sub>1</sub>N<sub>1</sub> y H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>) y compararla con la prueba de ELISA (IDDEX HerdChek SIV) en cerdos vacunados.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para este estudio se utilizaron cerdos de una granja serológicamente negativa y sin problemas clínicos de influenza porcina, en la granja se vacunó al pié de cría 2 semanas posteriores a la monta, utilizando una vacuna comercial bivalente en 2 aplicaciones con intervalo de 14 días entre ambas. Se tomaron muestras de 10 cerdas antes de la vacunación y a las 2, 4, 6, 8, 12 y 16 semanas de gestación. Los lechones obtenidos de esas hembras vacunadas fueron muestreados a las semanas 1, 3, 4, 5, y 6 de edad, con objeto de conocer el título de inmunidad pasiva. Se tomaron 10 sueros de cada edad colectados y separados en forma aséptica y divididos en tres alícuotas, las cuales fueron remitidas a 3 laboratorios de diagnóstico para ser procesados de forma individual con la técnica de inhibición de la hemoaglutinación. Un laboratorio hizo al mismo tiempo, la prueba de ELISA. En todos los casos se utilizaron 2 antígenos de influenza (H<sub>1</sub>N<sub>1</sub> y H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>). La técnica de inhibición de la hemoaglutinación (IHA) se procesó de acuerdo a los estándares de Centro de Biológicos Veterinarios de los EE.UU. manejando 4 unidades hemoaglutinantes de antígeno y glóbulos rojos de gallo con un punto de corte de 1/40. La técnica de ELISA se manejó de forma estándar de acuerdo al método de la empresa productora del kit de diagnóstico con un punto de corte de 0.4.

## RESULTADOS

El siguiente Cuadro nos muestra las medias aritméticas y desviaciones estándar de los 10 sueros de cada edad expresando los resultados en hembras vacunadas en gestación y en lechones durante la etapa de lactancia y destete.

Título de hembras vacunadas.								
Semanas post-vac.	lab1 IHA-H1N1	lab1 IHA-H3N2	lab2 IHA-H1N1	lab2 IHA-H3N2	lab3 IHA-H1N1	lab3 IHA-H3N2	ELISA H1N1	ELISA H3N2
S2	224 (± 236)	672 (±558.9)	106(±134.8)	296 (±225.6)	5(± 0)	5(±0)	0.16(± 0.2)	0.55(±0.3)
S4	136 (±111.7)	960 (±452.5)	56(±21.9)	704(±561.1)	6(±2.2)	5(±0)	0.317(±0.3)	1.1(±0.4)
S6	128(±118)	1088(±429.3)	46(±65)	704(±561.1)	5(±0)	5(±0)	0.4(±0.4)	1.3(±0.3)
S8	216(±242.7)	1024(±350.5)	44(±35.1)	736(±525.8)	5(±0)	5(±0)	0.4(±0.4)	1.4(±0.2)
S12	112(±65.7)	864(±572.4)	88(±70.1)	176(±87.6)	5(±0)	5(±0)	0.4(±0.4)	1.2(±0.3)
Inmunidad Pasiva en lechones.								
Sem/edad	lab1 IHA-H1N1	lab1 IHA-H3N2	lab2 IHA-H1N1	lab2 IHA-H3N2	lab3 IHA-H1N1	lab3 IHA-H3N2	ELISA H1N1	ELISA H3N2
S1	144(±160.9)	216(±143.1)	50(±70)	70(±60)	9(±6.5)	5(±0)	0.4(±0.4)	0.9(±0.6)
S3	84(±69.9)	160(±98)	34(±42.2)	96(±60.7)	7(±2.7)	5(±0)	0.4(±0.4)	0.7(±0.6)
S4	38(±26.8)	296(±550.3)	36(±28.8)	156(±271.8)	14(±5.5)	4(±2.2)	0.3(±0.3)	0.7(±0.7)
S5	44(±21.9)	128(±107.3)	2(±4.5)	152(±107.3)	11(±5.5)	5(±0)	0.2(±0.3)	0.5(±0.6)
S6	40(±0)	288(±71.6)	0	136(±111.7)	5(±0)	5(±0)	0.1(±0.2)	0.4(±0.6)

En forma general se observó lo siguiente: En las pruebas de IHA se detectaron diferencias significativas entre los 3 antígenos, 2 de ellos mostraron respuestas positivas con diferencias  $\geq$  a 2 diluciones el tercero no mostró ninguna reacción a los 2 antígenos. Las pruebas de hemoaglutinación detectaron animales positivos antes que ELISA solo al antígeno H1N1. En todos los casos las respuestas a H3N2 fueron significativamente mayores. Las pruebas de ELISA muestran curvas de comportamiento normales contra las de IHA que muestran resultados erráticos, en todos los casos los coeficientes de variación fueron mayores al 80% con excepción de las pruebas de ELISA.

## CONCLUSIONES

1.- Los laboratorios deben manejar una misma batería de antígenos para las pruebas de IHA. 2.- Se debe manejar un título semejante en todos los antígenos que eviten las variaciones detectadas. 3.- La prueba de ELISA muestra resultados más homogéneos, sin embargo, no detecta nuevas variantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Erickson, G. A., Gramer, M. R. and Webby, R. J. (2005). How to evaluate herds using swine influenza serology. *J. Swine Health Prod.* **13**: (4), 222-224.