

## RESPUESTA SEROLÓGICA EN CERDOS NO CALOSTRADOS Y CALOSTRADOS INFECTADOS CON 2 CEPAS DEL VIRUS DE INFLUENZA SUBTIPO H1N1

\*Juárez RM<sup>1</sup>, Trigo TF<sup>2</sup>, Trujillo OME<sup>1</sup>, Mendoza ES<sup>3</sup>, Sánchez BI<sup>1</sup>, Carreón NR<sup>1</sup>, Fuente MB<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Medicina y Zootecnia de cerdos de la FMVZ-UNAM, <sup>2</sup>Departamento de Patología de la FMVZ-UNAM,

<sup>3</sup>Laboratorio de Virología FESC-UNAM, <sup>4</sup>CEIEPAv-FMVZ-UNAM

[juarezrm@hotmail.com](mailto:juarezrm@hotmail.com)

### Introducción

La respuesta inmune contra el virus de influenza es rápida y eficiente, los anticuerpos en suero pueden detectarse entre los 7-10 días posinfección mediante el uso de pruebas como inhibición de la hemoaglutinación (IH). El objetivo de este trabajo fue evaluar la respuesta serológica en cerdos no calostrados y calostrados infectados con dos cepas (pandémica y porcina) del virus de influenza subtipo H1N1.

### Material y métodos

Para esta prueba se utilizaron 36 cerdos de 29 y 36 días de edad divididos en 4 grupos: infectados con virus de influenza A H1N1 pandémico sin y con calostro e infectados con virus de influenza A H1N1 porcino sin y con calostro. Previa inoculación se determinaron los títulos de anticuerpos contra Influenza (H1N1 cepas pandémica y porcina, H3N2), Ojo azul, PRRS, Circovirus tipo 2 y *Mycoplasma hyopneumoniae*. La inoculación fue vía intranasal y el título del inóculo fue de 64 UHA para ambos subtipos. Se determinaron los títulos de anticuerpos contra el virus de influenza (H1N1 cepas pandémica y porcina, H3N2) mediante el uso de la técnica de IH al día 0, 1, 3, 6, 9, 12 y 14 posinfección. Para el análisis estadístico se transformaron los títulos de anticuerpos (log 10) y se empleo un diseño completamente al azar con un arreglo factorial multivariado 2x2x7 utilizando el paquete estadístico JMP®8.

### Resultados

Los resultados de las pruebas serológicas realizadas antes de la inoculación fueron negativas para todos los agentes mencionados a excepción de la prueba de IH para el virus de influenza H1N1 porcino ya que en los cerdos calostrados los resultados fueron positivos. Los resultados de la prueba de IH posinfección fueron los siguientes: en la respuesta serológica contra la cepa pandémica se encontró diferencia en los títulos de anticuerpos de los cerdos calostrados (1.62) y los no calostrados (0.43); así como, entre los títulos de los cerdos infectados con la cepa pandémica (1.28) y los infectados con la cepa porcina (0.77) (P<0.05). Al evaluar los títulos de anticuerpos a lo largo de los días posinfección se encontraron diferencias entre los días 1 (0.92) y 6 (0.88) posinfección contra los títulos de anticuerpos al día 14 (1.25) posinfección (P<0.05). Al evaluar el efecto del calostro con el tipo de cepa los cerdos calostrados mostraron títulos de anticuerpos similares (cepas pandémica 1.70 y porcina 1.54), mientras que en los no calostrados los títulos de anticuerpos fueron diferentes (cepas pandémica 0.86 y porcina 0.00) (P<0.05). Al determinar el efecto del calostro con los días posinfección se encontró diferencia entre los títulos de anticuerpos de los cerdos no calostrados y calostrados del día 0 al 9 posinfección, debido a que en los cerdos no calostrados no se detectaron anticuerpos del día 0 al 6 y en los cerdos calostrados en el mismo periodo los títulos de anticuerpos son superiores a 1.5. Al día 9 posinfección el

título de anticuerpos en los cerdos no calostrados (0.85) fue más bajo que en los cerdos calostrados (1.48) (P<0.05). Finalmente a los 12 y 14 días posinfección los títulos de anticuerpos fueron similares en cerdos no calostrados y calostrados. Al valorar el efecto del tipo de cepa con los días posinfección se encontró que las dos cepas tenían comportamiento similar del día 0 al 6 posinfección; sin embargo, del día 9 al 14 posinfección los títulos de anticuerpos en los cerdos infectados la cepa pandémica tienden a incrementar su título mientras que en los cerdos infectados con la cepa porcina los títulos de anticuerpos permanecieron bajos. En la respuesta serológica contra la cepa porcina se encontró diferencia en los títulos de anticuerpos de los cerdos calostrados (2.13) y los no calostrados (1.98); así como, en los títulos de anticuerpos de los cerdos infectados con la cepa pandémica (2.13) y los infectados con la cepa porcina (1.99) (P<0.05). Al determinar el efecto del calostro con los días posinfección se encontró diferencia entre los títulos de anticuerpos de los cerdos no calostrados y calostrados al día 0 y 1 posinfección debido a que los títulos de anticuerpos en los cerdos no calostrados (1.82 y 1.90) son más bajos que en los calostrados (2.20 y 2.15) (P<0.05). Del día 3 al 14 posinfección los títulos de anticuerpos fueron similares en cerdos no calostrados y calostrados. En los títulos de anticuerpos a lo largo de los días posinfección, en el efecto calostro y tipo de cepa; así como, en el efecto del tipo de cepa con los días posinfección no se observaron diferencias (P>0.05). Se realizó la prueba de IH para el subtipo H3N2 y los resultados fueron negativos en los cuatro grupos.

### Discusión y conclusiones

La respuesta serológica observada en este trabajo es similar a la descrita para la cepa pandémica por Lange<sup>1</sup> y Brookes<sup>2</sup>; asimismo, coincide con lo descrito en la literatura para el virus de influenza porcina<sup>1</sup>. Sin embargo, en estos trabajos solo se evaluó la respuesta contra la cepa pandémica o bien se utilizó un kit ELISA antinucleoproteína<sup>(2,3)</sup>, es importante señalar que en este caso se evaluó la respuesta serológica antes y después de la infección contra las dos cepas del virus de influenza utilizadas en el experimento; así como, contra el subtipo H3N2. En conclusión podemos decir que se detectaron títulos de anticuerpos más altos cuando se utilizó en la prueba de inhibición de la hemoaglutinación la cepa porcina que cuando se utilizó la cepa pandémica.

### Referencias

1. Lange E et al (2009). Journal of General Virology. 90, 2119-2123.
2. Brookes MS et al (2010). PLoS ONE. 5(2):e9068.
3. Olsen CW et al (2006). Diseases of swine. 469-482.