

# EVIDENCIA SEROLÓGICA DE LOS SUBTIPOS H<sub>1</sub>N<sub>1</sub> Y H<sub>3</sub>N<sub>2</sub> DEL VIRUS DE INFLUENZA PORCINA EN TRES DIFERENTES SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN MÉXICO

Lozano, H. M. A.<sup>1</sup>, Mercado, G. C.<sup>1</sup>, \*Carreón, N. R.<sup>1</sup> y Jiménez, N. J. L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dpto. de Prod. Animal: Cerdos. FMVZ, UNAM. Cd. Universitaria, Coyoacán, México, D.F.

Correspondencia con los autores: [mcmg@servidor.unam.mx](mailto:mcmg@servidor.unam.mx);

## INTRODUCCIÓN

El Virus de Influenza Porcina (VIP) ha sido uno de los agentes patógenos más importantes desde su descubrimiento en 1931 y continúa infectando a las poblaciones porcinas alrededor del mundo. El virus rara vez es causa de muerte de los cerdos, pero se complica cuando interactúa con otros agentes bacterianos o de origen viral causando grandes pérdidas económicas. En Estados Unidos el subtipo que prevalecía exclusivamente era el H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>. Sin embargo, el subtipo H<sub>3</sub>N<sub>2</sub> que tiene genes que derivan del virus de influenza humana, porcina y aviario, ha sido evidenciado desde 1999 y poco tiempo después de aparecer éste, apareció el H<sub>1</sub>N<sub>2</sub>. En México, desde hace algunos años se ha comenzado a monitorear el VIP, con lo que se ha evidenciado, la presencia de los subtipos H<sub>1</sub>N<sub>1</sub> y H<sub>3</sub>N<sub>2</sub> en algunos estados de la República Mexicana.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo se realizó en el Departamento de Producción Animal: Cerdos (DPAC) de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia-UNAM. Se utilizaron muestras del banco de sueros del DPAC colectadas durante el último semestre del 2004 y el primero del 2005, a partir de muestras de sangre de cerdos de pie de cría y engorda de granjas de sitios múltiples, de ciclo completo en un sitio de producción y de cerdos de traspatio, procedentes de distintos estados de la República Mexicana. El total de granjas evaluadas fue de 10 para cada sistema de producción, considerando a cada granja como una unidad experimental. Los anticuerpos contra el VIP subtipos H<sub>1</sub>N<sub>1</sub> y H<sub>3</sub>N<sub>2</sub> se detectaron mediante la prueba de inhibición de la hemoaglutinación. Las diluciones de los sueros fueron a partir de 1:10 hasta 1:1280, considerándose positivo a partir de la dilución 1:80.

## RESULTADOS

Del total de las muestras, el 77.8% fueron positivos al subtipo H<sub>1</sub>N<sub>1</sub> y el 44% fueron positivas al H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>. En el pie de cría se observaron diferencias estadísticas (P<0.05) entre los tres tipos de sistemas analizados, para el subtipo H<sub>1</sub>N<sub>1</sub> siendo mayor el nivel de anticuerpos en los animales de traspatio. Entre las engordas no se observaron diferencias estadísticas significativas (P>0.05). Entre las dos etapas productivas en estudio se observó diferencia estadísticamente significativa (P<0.05) en la etapa de pie de cría de los animales de traspatio, encontrándose también el mayor nivel de anticuerpos. El título que con más frecuencia se presentó fue 1:320 y el más alto fue 1:640 para estos animales. Esto indica que en el caso del subtipo H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>, a menor grado de tecnificación hay mayor prevalencia de anticuerpos. Esto se corrobora al analizar la frecuencia de animales positivos, donde se observó una diferencia

significativa (P<0.05) en los animales pertenecientes a las granjas de traspatio en comparación con los otros sistemas. Para el subtipo H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>, los animales de pie de cría de sitios múltiples y los cerdos de la engorda de traspatio presentaron la mayor prevalencia de anticuerpos contra el VIP (58 y 55%, respectivamente). No existió diferencia estadísticamente significativa para el subtipo H<sub>3</sub>N<sub>2</sub> entre los tres tipos de sistemas, ni entre las dos etapas analizadas. El título que con mayor frecuencia se presentó fue 1:40 (negativo), mientras que los más altos fueron 1:80 y 1:160 (positivos), que correspondieron al pie de cría de los animales de sitios múltiples y a la engorda de los animales de traspatio, respectivamente. Lo que indica que la presencia de anticuerpos contra el VIP subtipo H<sub>3</sub>N<sub>2</sub> no depende del sistema de producción ni de la etapa productiva a pesar de que existe una mayor prevalencia de animales positivos en el pie de cría de las granjas de sitios múltiples.

## DISCUSIÓN

Con base a los resultados obtenidos, se infiere que ambos subtipos pueden coexistir en los tres sistemas y en las dos etapas en estudio. Hay que tomar en cuenta que una vez que la infección ha aparecido en una población porcina o en cualquier situación donde no hay despoblación total, existe la posibilidad de circulación continua del virus. Bajo estas condiciones los cerdos pueden infectarse a una edad muy temprana, cuando la inmunidad materna decae. En la mayoría de los casos, sin embargo, los virus de la influenza desaparecen de una piara después de un brote. Dependiendo de su prevalencia en una región particular, los virus pueden introducirse en algún momento posterior (meses o años) causando infecciones en el pie de cría y la engorda. La distribución del virus de la influenza y los subtipos prevalecientes son diferentes en distintas partes del mundo y puede haber diferencias regionales dentro de un país o continente.

## CONCLUSIÓN

Los dos subtipos de VIP pueden coexistir en un mismo lugar, como ya se ha reportado en México y en otros países. Este análisis muestra además que dependiendo del sistema de producción puede haber variación en el nivel de los títulos de anticuerpos, y por ende, deberá considerarse el tipo de sistema y la edad de los animales, para llevar a cabo el diagnóstico de laboratorio y conocer la distribución del VIP en la granja e implementar los programas de control.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carreón, M. Mercado, C. Chávez, S. (2005). Memorias del XL Congreso Nacional de AMVEC. León, Gto., México. Pp. 197.