

## EFICACIA DE UNA FORMULACIÓN DE INMUNOGLOBULINAS DE ORIGEN AVIAR CONTRA EL VIRUS PRRS EN EL HATO REPRODUCTOR Y LECHONES VIREMICOS

Munguía J\*, González W, García D.

INVESTIGACIÓN APLICADA SA DE CV, TEHUACÁN, PUEBLA, MÉXICO

### INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo se han desarrollado numerosas medidas de control y prevención frente al Síndrome Respiratorio y Reproductor Porcino (PRRS), debido a su extensión y a su repercusión económica, entre las estrategias se encuentran las vacunas inactivadas y las vacunas a virus vivo, sin embargo, ambas estrategias no han sido 100% eficaces en el control de la enfermedad<sup>1</sup>.

Las inmunoglobulinas obtenidas a partir de la yema de huevo (IgY), han sido utilizadas en diversas aplicaciones en salud y profilaxis animal e incluso en humanos<sup>2</sup>.

En investigaciones realizadas por Akita y Nakai<sup>3</sup>, se logro demostrar que la función protectora de IgY contra patógenos es atribuida a su capacidad para prevenir la colonización o neutralizar las toxinas.

La obtención de IgY específica contra el virus PRRS, es una tecnología innovadora, altamente atractiva, que incidiría directamente hacia una disminución importante en los gastos asociados a procesos de vacunación y de manera más importante aún, disminuirá fuertemente las pérdidas productivas asociadas al virus PRRS.

### MATERIAL Y MÉTODOS

La granja de estudio es una explotación de ciclo completo con 500 cerdas, situada en el occidente de la República Mexicana, la granja produce lechones negativos al virus de PRRS, que se contaminan a lo largo de la vida productiva.

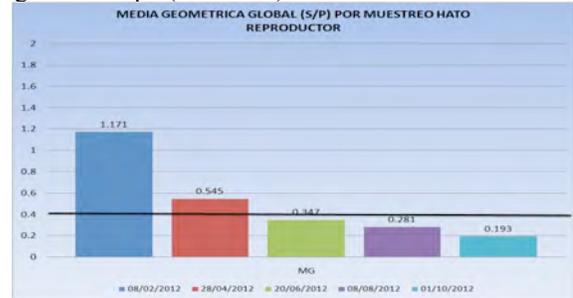
El hato reproductor se encuentra bajo programa con inmunoglobulinas de origen aviar, el cual consta de una aplicación de 5 mL vía intramuscular al 100% de las hembras cada 4 meses y una repetición 15 días después. Posteriormente se realizan aplicaciones semanales a los 70 y 85 días de gestación.

Las cerdas del pie de cría son monitoreadas, mediante la técnica de ELISA (IDEXX, PRRS X3) de forma bimestral para evaluar el movimiento viral, tratando de sangrar siempre los mismos animales. Los lechones son monitoreados en la maternidad (3 semanas), mediante la técnica de PCR en tiempo real, para descartar la presencia de viremia.

Dado que los lechones muestran evidencia clínica de viremia alrededor de las 6-8 semanas de edad, se decidió monitorear 30 lechones, en forma de *pool* de 5 muestras por PCR en tiempo real, posteriormente se aplicaron 3 mL de una formulación concentrada de inmunoglobulinas de origen aviar en dosis de 3 mL por vía intramuscular, 10 días posteriores, se monitorearon los mismos animales con la finalidad de evidenciar la neutralización de la viremia, por la misma técnica y formando los mismos pools.

### RESULTADOS

Los niveles de anticuerpos en las hembras del hato reproductor muestran una disminución paulatina a lo largo del tiempo (Gráfica 1).



Los 30 lechones monitoreados fueron agrupados en *pool* de 5 muestras y se obtuvieron los siguientes resultados (Cuadro 1).

IDENTIFICACIÓN	RESULTADO	CARGA VIRAL
DESTETE 6	POSITIVO	6.16 X 10 <sup>7</sup>
DESTETE 6	NEGATIVO	
DESTETE 6	POSITIVO	4.98 X 10 <sup>6</sup>
DESTETE 7-8	POSITIVO	5.54 X 10 <sup>6</sup>
DESTETE 7-8	POSITIVO	2.24 X 10 <sup>7</sup>
DESTETE 7-8	POSITIVO	1.21 X 10 <sup>7</sup>

Los resultados del monitoreo 10 días posteriores a la aplicación de la formulación altamente concentrada de inmunoglobulinas evidencio el 100% de las unidades de muestreo como negativas a la presencia de material genético del virus PRRS en suero.

### DISCUSIÓN

En el actual estudio, la aplicación de inmunoglobulinas aviares fue capaz de mantener estable hato reproductor de una granja frente al virus de PRRS durante 12 meses de evaluación. La estabilidad ha sido evaluada con los niveles S/P mediante la técnica de ELISA, sin embargo se tenían antecedentes de circulación en destete, misma que fue neutralizada con el uso de una formulación altamente concentrada de inmunoglobulinas.

### CONCLUSIONES

La presente observación de campo muestra que un programa con inmunoglobulinas en el pie de cría evita la circulación viral y puede neutralizar la viremia en lechones de destete con cargas de 10<sup>7</sup> partículas virales por mL.

### REFERENCIAS

- 1.- Mengeling, WL., Lager, KM., Vorwald, AC., Koehler, KJ. (2003). Vet. Microbiol. 93, 13-24.
- 2.- Yokoyama, H.; Peralta, R.; Díaz, R. (1992). Infect and Immun, Mar:998-1007.
- 3.- Akita, E., Nakai, S. (2000). Egg nutrition and biotechnology, CAB International, New York, p. 301.