

Uso de IgYs de origen aviar como alternativa para el control de PRRS

Chávez G*¹, Munguía J², Toscano A², Morales A², Galiote A², Sánchez JI¹

¹Departamento de Medicina y Zootecnia de Cerdos, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UNAM

² Investigación Aplicada, S.A. de C.V. (IASA)

mail: luu_chf@hotmail.com

Palabras Clave: PRRS, IgY, inmunidad.

Introducción

La enfermedad de PRRS es causada por un virus del género Arterivirus, se caracteriza por ser un virus RNA de cadena simple en sentido positivo. Este virus tiene como célula blanca a los macrófagos, en especial a los macrófagos alveolares porcinos (PAM) donde se replica y se distribuye en los órganos del sistema linfóide, causando una infección multisistémica.⁵

Este virus afecta a los cerdos en todas las edades, provocando problemas respiratorios con una alta mortalidad principalmente en lechones en lactancia y destete. En cerdas se presenta como falla reproductiva, caracterizado por abortos, lechones nacidos débiles, momificados o nacidos muertos.⁴

Como una alternativa para el control de PRRS se ha propuesto el uso de anticuerpos de la yema de huevo (IgY), que ofrece una alternativa al uso de anticuerpos en mamíferos, otorgándoles una inmunidad pasiva que pueda protegerlos contra diferentes enfermedades.¹

Material y Métodos

Se utilizaron 30 cerdos destetados, negativos por PCR y ELISA al virus de PRRS. Se formaron seis grupos experimentales, cada uno de ellos conformado por cinco cerdos de 21 días de edad. Grupo 1. Control negativo (cerdos sanos). Grupo 2. Control positivo (cerdos sanos y desafiados). Grupo 3. Inmunizado con una dosis de IgY's específicas para PRRS y desafiado. Grupo 4. Inmunizado con dos dosis de IgY's específicas para PRRS y desafiado. Grupo 5. Inmunizado con una dosis de IgY's específicas para PRRS sin ser desafiados. Grupo 6. Inmunizado con dos dosis de IgY's específicas para PRRS sin ser desafiados.

Resultados

A la descripción de los resultados emitidos por el patólogo, se designó un número al grado de severidad de la lesión: 1 = Leve, 2 = Moderado, 3 = Grave

Con base a esto se hizo un promedio por grupo, por tejido. En los linfonodos el grupo control negativo y el grupo con dos dosis de IgY's específicas para PRRS presentó el menor grado de lesiones. El grupo control positivo presentó el mayor grado de lesión (Gráfica 1).



Gráfica 1. Lesiones en linfonodos.

En los pulmones al igual que en linfonodos se observa que el grupo control positivo presenta una mayor severidad en las lesiones, seguido del grupo con una dosis de IgY's específicas para PRRS y desafiado, posteriormente se encuentran los demás grupos con un rango similar al control negativo (Gráfica 2).



Gráfica 2. Lesiones en pulmones.

Los resultados de PCR en tejidos demuestran que la mayor concentración viral se observó en cerdos del grupo control (+) así como en aquellos cerdos del grupo con una dosis de IgY's específicas para PRRS que fueron desafiados.

Discusión y Conclusión

El estudio histopatológico demuestra que la utilización de IgY's inmunizadas contra PRRSV disminuye la afectación a los linfonodos siendo más notorio en los linfonodos pertenecientes a los animales con dos dosis de IgY's específicas para PRRS los cuales presentan un menor grado de severidad en las lesiones. Esto se puede deber a la neutralización del virus por parte de las IgY, evitando que el virus se replique en las células, y disminuya el nivel de anticuerpos, según lo reportado por Gutierrez A. en el 2015. La implementación de IgY's específicas para PRRS en los animales infectados por el virus pueden llegar a disminuir la presencia del virus en órganos, y su nivel de afectación, por tal disminuye la presentación de signos clínicos. Además, en el 2012 W. Gonzalez observó que el uso de estas IgY's favorece a las producciones, disminuyendo el número de abortos en presencia del virus de PRRS.

Bibliografía

1. Edzard, S. Braren. I. Greunke. J., Seismann H., Blank S., Plessis D. 2012. *Biologicals*. 40: 313–322
2. Gonzalez W. 2012 IPVS Korea
3. Gutierrez Z., Munguía J., Trejo F., 2015 AMVEC 2015
4. Macías, MJ.; Yépiz-Plascencia, G.; Osorio, F.; Pinelli-Savedra, A.; Reyes-Leyva, J. y Hernández, J. 2006. *Veterinaria México*, 37, 371-378
5. Morilla, A. 2004. *Enfermedades Viricas emergentes del cerdo*. Barcelona, España: Multimedia.