

Uso de inmunoglobulinas de origen aviar para contrarrestar los efectos del virus de la diarrea epidémica porcina

Fuente: Autor/es: Ph.D. Ioannis Mavromichalis, Editor de Pig International (Traducción Departamento técnico: División Cerdos, Investigación Aplicada SA de CV).

Publicado el: 15/04/2014. Extraído de Engormix (<http://www.engormix.com>)

Traducción Departamento técnico: División Cerdos, Investigación Aplicada SA de CV

Desde Mayo de 2013, la industria porcina de los Estados Unidos se ha visto afectada con brotes del virus de la Diarrea Epidémica Porcina (PED, por sus siglas en inglés), una enfermedad altamente contagiosa, que se ha extendido al menos en 19 estados de la unión americana.

Después de un periodo de incubación de 22 a 36 horas, se pueden observar signos graves de diarrea y vómito, infectándose prácticamente el 100% de los animales del hato. Los lechones lactantes menores a 7 días son el grupo más vulnerable a la infección con tasas de mortalidad del 80 al 100%. La transmisión es por vía fecal oral, no se han implicado vectores o reservorios en la epidemiología de la enfermedad. Las consecuencias de esta enfermedad, son pérdida de animales, disminución del desempeño e incremento del costo de medicación y medidas de bioseguridad.

Dado que los antibióticos no son efectivos contra los virus; se deben instaurar medidas preventivas como la vacunación y la bioseguridad, además de un buen manejo del calostro. En caso de enfermedad clínica, existe la posibilidad de instaurar una terapia contra la deshidratación, mediante la administración de soluciones de electrolitos.

INMUNOGLOBULINAS DE ORIGEN AVIAR

Durante décadas, los productores de cerdos y bovinos han utilizado huevos de gallina para alimentar a los animales débiles o enfermos, obteniendo resultados favorables. ¿Por qué? En 1893, el veterinario Felix Klemperer, describió como este tipo de tratamientos funcionan mejorando la respuesta inmune de los animales. El autor descubrió que los huevos obtenidos de aves vacunadas contra la bacteria que ocasiona el Tétanos, aumentaban la sobrevivencia de ratones desafiados con la misma bacteria. Esto significa que las aves de forma natural producen anticuerpos contra esta enfermedad y dichos anticuerpos son transferidos de al huevo.

En la crianza tradicional de gallinas, normalmente se encuentran próximas o en contacto con heces de otros animales y aunque las aves no desarrollen la enfermedad, si desarrollan una producción de anticuerpos contra las diferentes enfermedades.

Las inmunoglobulinas del huevo (IgY) son usadas como ingrediente natural de los suplementos alimenticios, actúan principalmente a nivel intestinal, uniéndose a las moléculas de superficie de los patógenos y pueden bloquear la unión con la pared intestinal y con ello se previene la colonización. En otras palabras, IgY tienen el potencial de prevenir el daño causado por el virus PED a los cerdos.

RESULTADOS

Kweon et al., (2000), observaron buenos resultados en animales alimentados con IgY específicas a cerdos que no habían tenido contacto con el virus PED. Los cerdos fueron inoculados posteriormente con diferentes dosis del virus. Todos los cerdos (n=36) mostraron signos clínicos, pero al realizar una prueba, sobrevivieron 17 de 19 cerdos, mientras que en el grupo control 9 de 17 murieron. Cuando las

IgY fueron aplicadas a los lechones de granjas afectadas con PED la tasa de supervivencia fue dos veces mayor a los cerdos no tratados.

Otra prueba desarrollada en Japón, en el mismo año por Ohsugi y colaboradores, utilizaron 16 lechones lactantes de un día de edad, divididos en 4 grupos, uno control y tres grupos de prueba. Todos los grupos fueron inoculados con una dosis infectante de PED a los tres días de edad, los tres grupos adicionalmente recibieron anticuerpos específicos de tipo IgY a diferentes concentraciones 30 minutos después de la inoculación. Los resultados se muestran en las figuras 1 a 3.

La duración de la diarrea disminuyó 6.5 días, en el grupo control a 1.3 días en el grupo de prueba con una alta dosis de anticuerpos. También la ganancia corporal muestra una correlación indirecta a la dosis de anticuerpos.

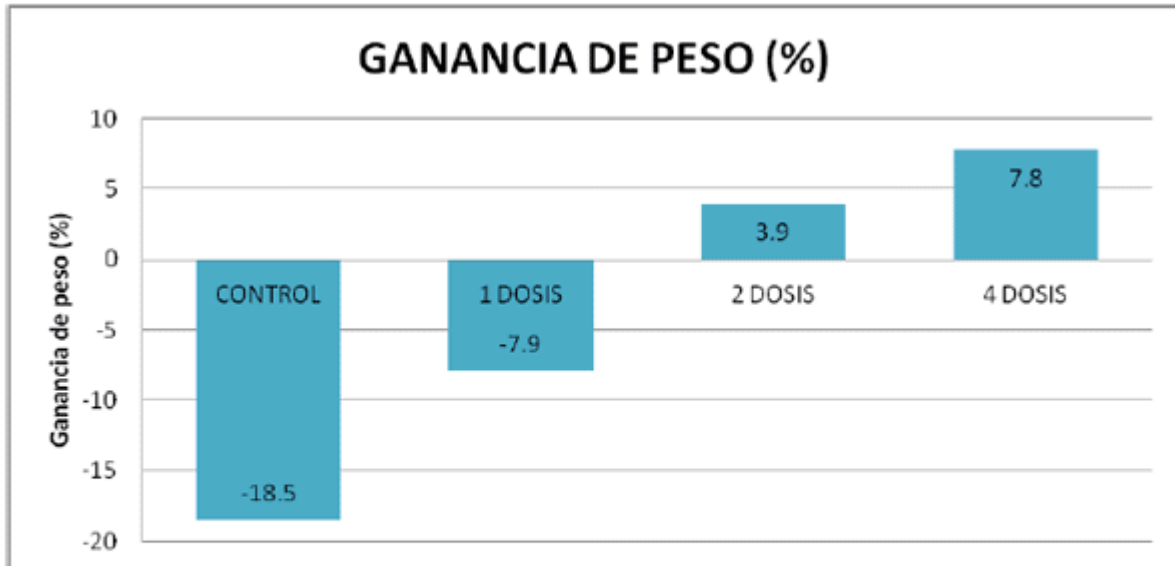
Los lechones del grupo control, en promedio perdieron 18.5 % de su peso corporal, el segundo grupo con título de anticuerpos de 1:64 perdió solo 7.9% y en los otros dos grupos con títulos de 1/128 y 1/256 tienen 3.9 y 7.8% de ganancia de peso, respectivamente. En lo concerniente a mortalidad, incluso en los lechones que recibieron la dosis más baja mostraron un incremento en la tasa de sobrevivencia del 75%, en tanto que los animales que recibieron 2 y 4 veces la dosis se observó una sobrevivencia del 100%.

Figura 1: Signos de diarrea después de la administración de inmunoglobulinas de origen aviar.



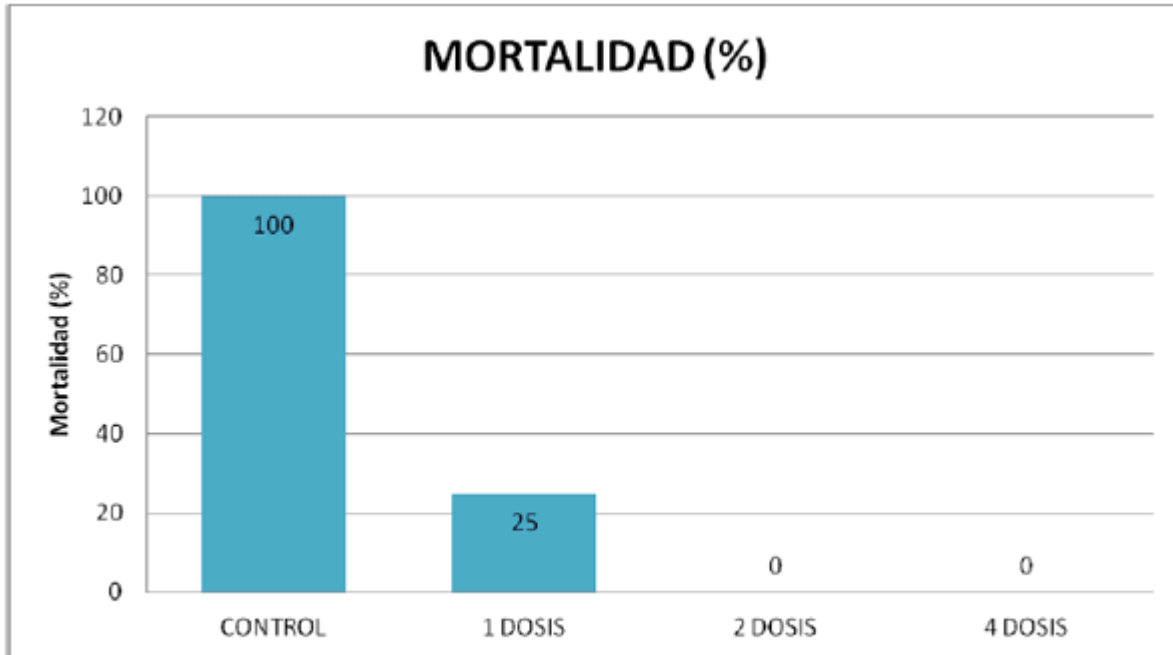
La duración de la diarrea decreció de 6.5 días en el grupo control a 1.3 días en el grupo tratado con altas dosis.

Figura 2: Ganancia de peso en relación al número de dosis de anticuerpos de origen aviar.



Los cerdos del grupo control en promedio perdieron 18.5 por ciento de su peso corporal, el segundo grupo tratado con títulos de anticuerpos de 1/64 perdieron solo 7.9% y los otros dos grupos tratados con títulos de 1/128 y 1/256 tuvieron 3.9 y 7.8 por ciento de ganancia de peso respectivamente.

Figura 3: Reducción de la mortalidad después del tratamiento con anticuerpos de origen aviar.



Incluso con la dosis más baja se mostró un incremento en la tasa de supervivencia del 75%, en tanto que, a dos y cuatro dosis la reducción de la mortalidad fue del 100%.