



15
segundos

La necesidad de una cobertura más amplia debido a la evolución del virus PCV2 estimuló el desarrollo de Fostera® Gold PCV MH

La imperiosa evidencia científica indicando la necesidad de una vacuna actualizada para el Circovirus Porcino tipo 2 (PCV2), fue la fuerza impulsora detrás del desarrollo de Fostera® Gold PCV MH, la nueva vacuna de Zoetis, de acuerdo con Meggan Bandrick, DVM, PhD.

Los virus de PCV2 evolucionan de manera rápida y esto ha creado una brecha genética entre las vacunas comerciales para PCV2 y los virus de campo¹, indicando la necesidad de una vacuna para PCV2 actualizada, explica Bandrick, Gerente Senior, Global Biologics Research, Zoetis.

Los cambios en los genotipos de PCV2 circulante entre las poblaciones de cerdos, son un fenómeno global.² A nivel mundial se ven tanto PCV2a, PCV2b y PCV2d. En Estados Unidos, datos de secuencia genética del Laboratorio de Diagnóstico Veterinario de la Universidad Estatal de Iowa (Figura 1)³ mostraban que:

- ✓ **PCV2d es el más recurrente, representado un 70% de los genotipos secuenciados.** En el 2013, su recurrencia era solo del 30%.
- ✓ **El genotipo PCV2b está en aumento** representado el 13.08% de los genotipos secuenciados –más del doble visto en el 2015, de hasta 5.98%, aunque menos que el 56.18% encontrados en el 2013.
- ✓ **La recurrencia de PCV2a es del 13.08% y ha cambiado poco.** En su mayoría, el PCV2a ha permanecido en un rango del 13% en los últimos 5 años.

- Los cambios en los genotipos circulantes de PCV2 en las granjas de cerdos, ha llevado a una brecha genética entre los virus de campo y las vacunas comerciales de PCV2a
- La evidencia científica indica que una vacuna de PCV2 con más de un genotipo es necesaria debido a la rápida evolución y continua aparición de nuevas cepas
- Fostera® Gold PCV MH, la primera y única vacuna para PCV2 con 2 genotipos, ofrece una amplia protección contra los virus de PCV2 que afectan a los cerdos en EUA y México.

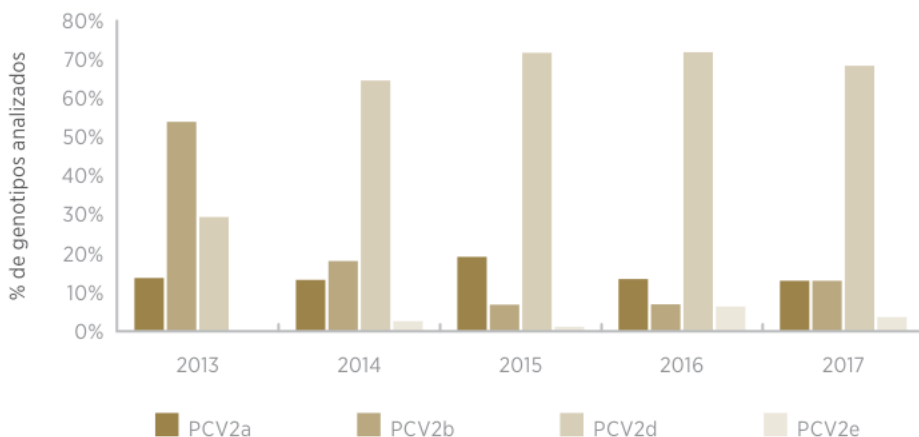


“Una infección con más de un genotipo también permite que los genotipos PCV2a y PCV2b se recombinen y con eso tendremos un nuevo virus de PCV2.”

MEGGAN BANDRICK, DVM, PHD
ZOETIS

La necesidad de una cobertura más amplia debido a la evolución del virus PCV2 estimuló el desarrollo de Fostera® Gold PCV MH

Figura 1. Recurrencia de los genotipos PCV2 en las granjas de EUA



Pero las figuras de incidencia de PCV2 no cuentan toda la historia, previno Bandrick.

“El PCV2 es mucho más complejo. Las granjas son comúnmente infectadas con más de un genotipo de PCV2; pueden tener PCV2a con PCV2b, por ejemplo, y en ocasiones estas infecciones combinadas llevan a enfermedades asociadas con PCV2 mucho más severas y persistentes. Infecciones con más de un genotipo también permiten que los genotipos PCV2a y PCV2b se recombinen y es cuando tenemos un nuevo virus de PCV2”.⁴

Presión selectiva

Otro importante contribuyente a la evolución del PCV2 es la presión selectiva de la vacunación. Muchas de las vacunas comerciales de PCV2 contienen solo PCV2a y aunque esto ha ayudado a reducir la recurrencia de este genotipo, también ha ayudado a incrementar el PCV2b y PCV2d, contribuyendo a crear una brecha genética entre las vacunas actuales de PCV2 y los virus de campo en circulación, dijo la inmunóloga.⁵

“Puedes tener una muy buena protección con las vacunas comerciales ya existentes, pero los virus de PCV2 pueden cambiar de forma tan rápida, que algunos de ellos se escapan a las respuestas inmunes de los cerdos frente a la vacunación. Estos son los virus de los cuales necesitamos protección”, añadió Bandrick.

La necesidad de una cobertura más amplia debido a la evolución del virus PCV2 estimuló el desarrollo de Foster® Gold PCV MH

El razonamiento detrás del PCV2b

La nueva vacuna de Zoetis, Foster® Gold PCV MH, contiene PCV2b además de PCV2a por múltiples razones. La secuenciación del virus demuestra que hay dos grupos principales de PCV2. Uno es el grupo PCV2a y el otro es el grupo PCV2b/PCVd –y hay múltiples cepas dentro de cada genotipo.

PCV2b y PCV2d están mucho más íntimamente relacionados que el PCV2a y PCV2d. Basado en la secuenciación genética y filogenética –la historia evolutiva del PCV2– PCV2a y PCV2b son idénticas entre 88.9% y 94.4%, mientras PCV2b y PCV2d son idénticas entre 93.2% y 96.2%.⁶

PCV2b brinda gran cobertura contra el PCV2a⁷, pero también tiene epítopes únicos de inmunidad celular distintos al PCV2a. Los epítopes, Brandick continuó, son sitios específicos reconocidos por los anticuerpos y las células T.

“Aquí hay alguna superposición de epítopes con PCV2a y PCV2b, pero también hay diferencias distintivas. PCV2b y PCV2d comparten muchos más epítopes similares que PCV2a y PCV2d.⁸ Por eso la inclusión de PCV2b en una vacuna de PCV2 debe ayudar a ampliar la cobertura no solo para PCV2b sino también para el PCV2d”, afirmó la investigadora.

A la vanguardia

Foster® Gold PCV MH protege contra PCV2a y PCV2b. En una extensa prueba de campo, fue eficaz contra el genotipo PCV2d.⁹ La evidencia de que la vacuna puede brindar incluso mayor cobertura viene de un análisis de epítopes posible con EpiCC, un modelo computacional muy sofisticado utilizado para predecir la respuesta inmune y planificar la cobertura de distintas vacunas de PCV2 contra 161 cepas de campo de PCV2.¹⁰

EpiCC predijo que una vacuna con PCV2a y PCV2b proporcionaría mucha mayor cobertura antigénica contra las cepas evolutivas de campo, dijo Bandrick.

Foster® Gold PCV MH es una respuesta ante el cambiante crecimiento de virus de campo, alejados de las actuales vacunas comerciales disponibles. Al incrementar la cobertura antigénica de una vacuna de PCV2, los productores porcinos tendrán más seguridad contra las cepas de campo que se escapan de la cobertura de una vacuna de PCV2a.

“Una vacuna con 2 genotipos que amplía la inmunidad de los cerdos contra los cambios evolutivos debería, en resumen, ayudarnos a mantenernos a la vanguardia”, explicó.

Para más información, contacta a tu representante Zoetis o visita:

www.fosteragold.com

¹ Franzo G, et al. Porcine Circovirus type 2 (PCV2) evolution before and after the vaccination introduction: A large scale epidemiological study. *Sci Rep.* 2016;6:39458.

² Ibid.

³ PCV2: What pig farmers should know about this evolving virus. *National Hog Farmer*, May 16, 2018.

⁴ Ibid.

⁵ Franzo G, et al. Porcine Circovirus type 2 (PCV2) evolution.

⁶ Bao F, et al. Retrospective study of porcine circovirus type 2 infection reveals a novel genotype PCV2f. *Transbound Emerg Dis.* 2017;1-9.

⁷ Beach, NM, et al. Novel chimeric porcine circovirus (PCV) with the capsid gene of the emerging PCV2b subtype cloned in the genomic backbone of the non-pathogenic PCV1 is attenuated in vivo and induces protective and cross-protective immunity against PCV2b and PCV2a subtypes in pigs. *Vaccine.* 2010;29:221-232.

⁸ Lekcharoensuk P, et al. Epitope mapping of the major capsid protein of type 2 porcine circovirus (PCV2) by using chimeric PCV1 and PCV2. *J Virol.* 2004 Aug;78(15):8135-8145.

⁹ Data on file, Study Report No. 16PRGBIO-01-01, Zoetis LLC.

¹⁰Data on file, Study Report Zoetis WO1, EpiCC PCV2 Analysis, Zoetis LLC.