

## ¿DEBEMOS PREOCUPARNOS POR *MYCOPLASMA HYORHINIS* EN LAS GRANJAS PORCINAS?

MJ Clavijo<sup>1</sup>, S Oliveira<sup>1</sup>, D Murray<sup>2</sup>, L Bruner<sup>3</sup>, S Olson<sup>4</sup>, EL. Rosey<sup>5</sup>, A Rovira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Veterinary Population Medicine, College of Veterinary Medicine, University of Minnesota, St Paul, MN, USA; <sup>2</sup>New Fashion Pork, Jackson, MN, USA; <sup>3</sup>Swine Vet Center, St. Peter, MN, USA; <sup>4</sup>Austin Veterinary Clinic, Austin, MN, USA; <sup>5</sup>Pfizer Animal Health, Veterinary Medicine Research & Development, Kalamazo, MI, USA  
clavi005@umn.edu

### Introducción

*Mycoplasma hyorhinis* ha sido recientemente considerado como causa importante de mortalidad en cerdos post-destete.<sup>1</sup> Este patógeno es un habitante común del tracto respiratorio de los cerdos y puede causar poliserositis en animales de 3 a 10 semanas de edad, así como artritis en cerdos de engorde.<sup>2</sup> Aproximadamente el 55% de los casos de poliserositis y 12% de los casos de artritis recibidos en el Laboratorio de Diagnóstico Veterinario de la Universidad Minnesota son PCR positivos para este patógeno.<sup>3</sup> Aspectos generales de la infección causada por *M. hyorhinis* han sido reportados, pero muy poca investigación se ha generado con respecto a la ecología y la epidemiología de este microorganismo, lo cual es vital para el diseño de protocolos efectivos de control. Nuestro grupo se avocó a intentar aumentar el entendimiento de este agente mediante el desarrollo de un PCR a tiempo real y el análisis del patrón de colonización y la presentación de la enfermedad en granjas comerciales mediante dos estudios descritos a continuación.

### Estudio 1. Estimación de la prevalencia de colonización nasal de *M. hyorhinis* en granjas porcinas con problemas de poliserositis

#### Materiales y métodos

Se seleccionaron tres granjas Sitio 1 de 6000 madres cada una (A, B y C) y sus destetes ubicados en Minnesota y Dakota del Sur. Estos rebaños tenían antecedentes de mortalidad relacionadas con *M. hyorhinis*. Hisopados nasales fueron tomados de 60 cerdas, 60 lechones en cada grupo de 1, 7, 14 y 21 días de edad, así como 30 cerdos en cada grupo de 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70 y 77 días de edad. Fluidos orales fueron tomados de los mismos grupos post-destete. Se tomaron muestras de tejido de 10 cerdos clínicamente afectados y 10 cerdos clínicamente sanos necropsia a la edad del pico de mortalidad. Todas las muestras fueron evaluadas usando el PCR al tiempo real desarrollado en nuestro laboratorio.<sup>4</sup>

#### Resultados

*M. hyorhinis* se detectó en la cavidad nasal de 5/60 cerdas en la granja A, 3/60 en la granja B y ninguna en la C. En granjas A y B, donde habían casos que sugerían ser causados por *M.*

*hyorhinis*, la prevalencia de colonización en cerdos de lactación fue baja (promedio = 8%) y alta en los cerditos de destete (promedio = 98%). En cambio, en la granja C donde no habían signos clínicos que sugerían ser causados por *M. hyorhinis*, la colonización en los cerdos era muy baja hasta la última semana en el destete. Un total de 7/8 fluidos orales fueron positivos a *M. hyorhinis* en granjas A y B, mientras que 1/8 resultó positivo en granja C. No se obtuvo ninguna muestra positiva para *M. hyorhinis* en ninguno de los animales sanos de los tres rebaños ni en los cerdos enfermos de la granja C. Sin embargo, en granjas A y B se observó poliserositis en 9/10 y 4/10 de los cerdos enfermos, respectivamente. *M. hyorhinis* fue detectado por PCR en el pericardio de 8/10 cerdos enfermos en el rebaño A y 3/10 en el B. En granja C no se detectó *M. hyorhinis* en los cerdos de necropsia.

### Estudio 2. Epidemiología de *Mycoplasma hyorhinis* en granjas con casos de poliserositis.

#### Materiales y métodos

Se seleccionaron dos granjas de madres (A y B) con historial de poliserositis en sus flujos. Un total de 48 cerdas jóvenes (P1 y P2) y 48 cerdas mayores ( $\geq P-3$ ) fueron seleccionadas al azar y se les tomo una muestra de suero y un hisopado nasal al momento de parir. Se seleccionó al azar un lechón por camada al nacimiento, para un total de 96 lechones, a los cuales se les tomo una muestra de suero y un hisopado nasal. Los lechones fueron evaluados para determinar la presencia de *M. hyorhinis* por PCR y anticuerpos contra *M. hyorhinis* por ELISA al nacimiento, 20, 30, 50 y 95 días de edad. Para comprobar la presencia de *M. hyorhinis* en casos de poliserositis se le realizó una necropsia a 12 cerdos (10 clínicamente enfermos y clínicamente sanos). Hisopados nasales y muestras de tejido fueron analizadas por PCR a tiempo real.

#### Resultados

En la granja A, *M. hyorhinis* se detectó en el pericardio y en las articulaciones de 13/20 y 10/20 cerdos enfermos, respectivamente. En la granja B, *M. hyorhinis* se detectó en el pericardio y en las articulaciones de 5/10 y 3/10 cerdos enfermos, respectivamente. Todos los cerdos de necropsias eran PCR positivos para *M. hyorhinis*

en la cavidad nasal. La mayoría de los cerdos son colonizadas entre 4-6 semanas de edad. La detección de *M. hyorhinis* en los fluidos orales coincide con la detección en hisopados nasales. No se encontró una correlación entre paridad de la cerda y los colonización nasal en los lechones al nacimiento o al destete. Por último, los anticuerpos maternos comienzan a decaer después de las 4 semanas de edad.

#### **Conclusiones y discusión**

*M. hyorhinis* es una causa importante de poliserositis y artritis en cerdos post-destete, que puede ser detectado fácilmente por PCR de hisopados nasales y fluidos orales. La detección de *M. hyorhinis* en la cavidad nasal de un cerdo individuo no implica enfermedad, sin embargo, la detección en hisopados nasales en un grupo de cerdos puede ser útil para determinar el

tiempo de exposición en un rebaño. La colonización puede ocurrir en cerdos desde el primer día de vida, pero la mayoría de los cerdos son colonizadas en algún momento en el destete. La alta prevalencia de colonización nasal de *M. hyorhinis* en los cerdos destetados parece estar correlacionada con la presencia de *M. hyorhinis* en los casos de poliserositis.

#### **Referencias Bibliograficas**

1. Leuwerke B. 2009. Allen Leman Swine Conference Proceedings. Saint Paul, MN. 36:89-90.
2. Kobisch M, et al., 1996. Sci Tech; 15 (4) :1569-605.
3. Rovira A. 2009. Allen Leman swine conference. Saint Paul, MN. 36:87-8.
4. Clavijo MJ, et al. 2010. Proceedings AAVLD.