

BIOSEGURIDAD, ESTRATEGIAS DE CONTROL Y ERRADICACIÓN DE PRRS Y ENFERMEDAD DE AUJESZKY

Steve Henry, DVM, Dipl ABVP
Abilene Animal Hospital, P.A.
Abilene, KS

Las enfermedades virales PRRS y Aujeszky son problemas prevalentes y de alto costo para el porcicultor. Prevenir la entrada de nuevas infecciones a los hatos depende principalmente del nivel de disciplina en bioseguridad. Para aquellas tiaras ya infectadas, la primera estrategia consiste en controlar la infección y minimizar las pérdidas. La segunda estrategia, después de la fase de control, consiste en eliminar la infección viral, de ser posible. En tanto que la disciplina de bioseguridad para ambas enfermedades es similar, no es la misma. El entendimiento de las enfermedades y los controles ayudarán a los Médicos Veterinarios y a los porcicultores encargados de diseñar planes de bioseguridad específicos para cada explotación.

La transmisión del virus de una premisa a otra se lleva a cabo a través de animales vivos o fluidos corporales, principalmente. Las medidas higiénicas y sanitarias consideradas para movimiento de animales, equipo, transporte y flujo humano son de vital importancia para cualquiera de estas enfermedades. La experiencia ha mostrado consistente y claramente que fallas higiénicas han resultado en la introducción de nuevas infecciones de PRRS y/o Aujeszky. Menos claro está el nivel real de higiene requerido para prevenir la transmisión mecánica.¹ La combinación de sanidad, desinfección y down time necesarios para prevenir la transmisión de estos virus es un foco de investigación constante, pero no existen reglas científicamente validadas disponibles. Este reporte refleja la opinión del autor con base en su experiencia clínica y la literatura disponible.

PRRS y enfermedad de Aujeszky – algunas comparaciones

Entender la sobrevivencia y propagación viral es importante para el manejo y eliminación a largo plazo de las infecciones. Ningún virus sobrevive particularmente bien fuera del animal hospedador. Esta característica hace posible el potencial para eliminarlos como patógenos de una facilidad en particular, de una región e, inclusive, de un país. Esto contrasta con virus resistentes al medio ambiente, como el parvovirus, por ejemplo.

Los mecanismos por medio de los cuales PRRS y la enfermedad de Aujeszky persisten en una población son muy diferentes. El virus de PRRS depende de una viremia prolongada, con cantidades de virus propagadas a lo largo del tiempo, incrementando así las probabilidades de que aparezcan nuevos hospedadores susceptibles para sostener la población viral. Después de la viremia, sin embargo, el animal recuperado desarrolla inmunidad esterilizante y deja de ser una fuente potencial de virus. Adicionalmente, los animales recuperados resisten la reinfección por la cepa homóloga de PRRS. La protección cruzada contra otras variantes del virus de PRRS no es total, sin embargo, y se conocen casos de infección por cepas múltiples en diversas integraciones. Aún quedan preguntas acerca del período de tiempo en que un animal alberga virus de PRRS infeccioso, y ciertamente hay diferencias en la respuesta a infección por PRRS, según la edad de los animales.² A pesar de que se utiliza el término "persistente" indiferentemente al discutir las dos infecciones virales, existe una diferencia sustancial en el mecanismo real y el impacto de cada una.

La infección por Aujeszky provoca viremia de corta duración, pero los animales que se recuperan pueden albergar virus en células tisulares por un largo tiempo. Esta infección permanece latente hasta que caen los niveles de anticuerpos y se desarrolla una infección recrudecida, resultando en un animal que nuevamente propaga el virus. Una vez que han sido infectados, los animales deberían ser considerados como persistentemente infectados de por vida, capaces de nuevamente ser activamente virémicos y, por lo tanto, un riesgo, un riesgo para los animales no inmunes de la explotación. En contraste, viremias repetidas a causa de cepas homólogas del virus de PRRS no se han demostrado en el mismo animal.

Transmisión del virus de PRRS

El virus de PRRS es altamente infeccioso y se requiere de muy pocas partículas virales para iniciar la infección. Durante la viremia prolongada, que frecuentemente dura semanas, las partículas virales están presentes en la mayoría de los fluidos y excreciones corporales. PRRS no es especialmente resistente en el medio ambiente fuera del animal y generalmente no persiste por períodos largos en temperaturas cálidas. También muere rápidamente en tejidos en descomposición, por lo que cadáveres autolisados representan poco riesgo como fuente de virus. El contacto con sangre fresca, heces, orina, saliva, semen y secreciones nasales que contengan el virus, resultará en infección de cerdos susceptibles.

Mientras que la mayoría de las infecciones en hatos libres ocurren ya sea por introducción de cerdos o de semen contaminado, investigaciones acerca de otros medios mecánicos de transmisión han arrojado conocimientos importantes. Las agujas hipodérmicas utilizadas en diferentes animales fácilmente diseminan el virus.³ Esta es una consideración muy importante, dado el número de vacunaciones y tratamientos administrados a los cerdos.

Los responsables del cuidado, así como los visitantes pueden transmitir virus e infecciones cuando la vestimenta y las botas no se cambian y cuando el personal no se lava o baña al pasar de ver animales infectados a ver animales susceptibles. Sin embargo, cada protocolo de higiene probado resultó efectivo para prevenir la transmisión cuando la ropa era cambiada y la gente se lavó o bañó. Simplemente, cambiar el overol y las botas y lavarse las manos resultó efectivo en los estudios reportados.

La transmisión por aerosol ha sido difícil de documentar con PRRS a nivel experimental, y aún así sólo pudo ser confirmada a distancias menores a 1 metro. Se ha debatido mucho si la transmisión por aerosol ocurre en condiciones de campo. Está claro a partir de nuestra experiencia que las granjas en lugares relativamente aislados (> 3 Km de separación) no parecen ser infectadas aun cuando las granjas en los alrededores sean positivas al virus.

Se ha demostrado, en un experimento, que los mosquitos son capaces de transmitir el virus después de alimentarse de cerdos infectados y ser colocados en animales susceptibles. La investigación en otros posibles vectores continúa.

Es probablemente peligroso presumir que el virus de PRRS es siempre frágil, una vez fuera del cerdo, en todas las circunstancias. Al mezclar virus con nieve y después probar la nieve y soluciones derretidas bajo una variedad de condiciones mostró potencial de sobrevivencia e infectividad prolongadas. Tales estudios apuntan a la necesidad de introducir materiales limpios y secos a las facilidades porcícolas cuando sea posible.⁴

Transmisión del virus de la enfermedad de Aujeszky

La mayoría de los puntos mencionados antes para el virus de PRRS se relacionan con el de la enfermedad de Aujeszky también, y ciertamente lo hacen con respecto al movimiento mecánico de fluidos corporales e higiene. Existen importantes diferencias que deben ser reconocidas en la planeación de bioseguridad, sin embargo. El vector insecto no es un asunto de importancia en Aujeszky, como lo es potencialmente en PRRS. La diseminación de la infección por aerosol es conocida en la enfermedad de Aujeszky y se considera que granjas ubicadas a menos de 3 Km son un riesgo alto para granjas y cerdos susceptibles. A diferencia de PRRS, la enfermedad de Aujeszky infecta a otras especies mamíferas, que no transmiten la enfermedad directamente. Debido a que los cadáveres sí presentan cierto riesgo, se fomenta que se deseche el uso de la carne como alimento. Más allá de estas consideraciones, sin embargo, los procedimientos higiénicos y de flujo de animales, así como los controles de bioseguridad se consideran como uno solo.

Control y eliminación del virus de la enfermedad de Aujeszky

Las vacunas vivas modificadas con marcador han sido una herramienta crítica para hacer posible la eliminación de la enfermedad de Aujeszky en la mayoría de las regiones de los Estados Unidos. En adición a procedimientos estrictos de control de movimiento, una estrategia de vacunación

sistemática combinada con pruebas ha sido muy efectiva.

A pesar de que existen variaciones regionales, el protocolo preferido de vacunación utiliza el siguiente patrón: ⁵

- Al hato reproductor se le administra una vacuna con marcador borrado G1 cada 90 días como preventivo a todos los animales del hato. Debido a que la inmunidad efectiva es corta, esta repetición se vuelve de importancia crítica.
- A los animales de reemplazo entrantes se les administran dos dosis, la primera al entrar y la segunda tres semanas después.
- Los cerdos son vacunados a las 9 semanas de edad y de nuevo a las 13 semanas de edad. La interferencia de anticuerpo maternos sugiere que sólo 50% de los cerdos son efectivamente inmunizados a las 9 semanas de edad, pero que la mayoría lo son para las 13 semanas de edad. Una alternativa para este acercamiento, en un esfuerzo por evitar la interferencia de anticuerpos maternos, es la administración de la vacuna por vía intranasal mientras los cerdos aún están en etapa de lactancia. En este caso, la segunda dosis es administrada a las 13 semanas, en inyección.

Un esfuerzo comprometido y coordinado de todos los productores y Médicos Veterinarios es crítico para que la erradicación e la enfermedad de Aujeszky en un área o región sea exitosa. La vacunación debe ser administrada según los protocolos por todos. Afortunadamente, los métodos de prueba para la vacuna de marcador a genes borrados pueden ser empleados para monitorear el cumplimiento y para evaluar el progreso.

Control y eliminación del virus del PRRS

A diferencia del virus de la enfermedad de Aujeszky, la vacunación no es todavía una herramienta predecible, segura y efectiva en los programas de eliminación. Aún deben ser desarrolladas verdaderas vacunas con marcador contra el virus de PRRS.

Las cerdas que desarrollan inmunidad después de una infección de campo producen crías no infectadas y negativas a PRRS. A través de un sistema de segregación y aislamiento de hatos, ha sido posible generar grandes poblaciones de animales negativos a partir de cerdas previamente infectadas. ⁶ Este fenómeno ha sido empleado por productores de pie de cría de manera efectiva en los últimos 5 años. Hoy en día hay una población significativa negativa a PRRS de animales reproductores disponibles para la industria. Teniendo a estos animales como pie de cría no infectado y libre, está comenzando a ocurrir la repoblación de granjas comerciales previamente positivas.

A diferencia del control y la erradicación de la enfermedad de Aujeszky, que es altamente sistematizada, los esfuerzos de erradicación de PRRS aún están siendo explorados en granjas y sistemas de producción individuales. Dado el alto costo en el que se incurre debido a PRRS y a los beneficios limitados de la inmunización, parece evidente que deben desarrollarse estrategias de erradicación.

Conclusión

El avance en el control y estrategias de eliminación de enfermedades es de importancia crítica para la producción mundial de cerdos. La producción y distribución globales y sistematizadas, demandan una bioseguridad cada vez mayor, tanto para proteger la salud de los animales como para garantizar la seguridad del alimento. Estas dos enfermedades virales nos están enseñando mucho acerca de bioseguridad efectiva y los procesos necesarios para proteger nuestros hatos.

1. Amass, SF; "Biosecurity: What Does It All Mean?" Proc AASV 2002, Kansas City, MO; p278-281
2. Dee, SA; "Transmission of porcine respiratory and reproductive virus from persistently infected sows to contact controls" Proc AASV 2002 Kansas City, MO; p301
3. Otake, S et al; "Transmission of PRRSV: Recent Research Reports" Proc AASV, Kansas City, MO; p349-352
4. Dee, SA; Personal Communication, Jan. 2002
5. Dick, J; Personal Communication, May 2002

Torremorell, M, S Henry and W Christianson; "PRRS Eradication Using Herd Closure" Proc IPVS 2002, Ames IA