



# Boletín de Bioseguridad

[www.bayersanidadanimal.com.mx](http://www.bayersanidadanimal.com.mx)

Bayer de México SA de CV, Sanidad Animal / Animales productivos / Bioseguridad No. 09 Año 2008

## 10 formas en las que los patógenos se dispersan..... (Segunda Parte)

*Prueba tu conocimiento sobre los vectores y rutas mediante las cuales las enfermedades de los cerdos pueden dispersarse entre las unidades de producción*

por Jake Waddilove

*A.E. Waddilove MA, VetMB, MRCVS es un veterinario especialista en la práctica porcícola en Inglaterra.*

### 5: Dispersión por otros animales

Los patógenos pueden ser dispersados por otros animales productivos. Por ejemplo por ganado o pequeños rumiantes (virus de la fiebre aftosa), por animales silvestres (fiebre porcina clásica, cólera porcina) por animales domésticos (*Salmonella* dispersada por gatos), por aves (influenza), por insectos (*Streptococcus suis* y PRRS por moscas) y por roedores (*Brachyspira hyodysenteriae* por ratones).

La dispersión puede ser tanto mecánica (portada en el cuerpo del animal) como biológica (el agente se replica en el cuerpo de otros animales). Los otros animales pueden o no manifestar los signos de la enfermedad. En circunstancias extremas algunos organismos pueden ser portados por muy largo tiempo, por ejemplo, la *Brachyspira hyodysenteriae* puede sobrevivir en las vísceras de los ratones por 180 días.

El control de la dispersión de enfermedades por otros animales está dado por su exclusión. Muchos serán excluidos por una buena reja perimetral, se deben de implementar programas integrales de control de roedores. El diseño adecuado de las instalaciones debería ayudar en el control de las plagas, excluir aves y mantener fuera insectos voladores. Obviamente las unidades de producción exteriores o dependientes de ventilación natural, presentan mayores retos de bioseguridad.

## 6: Dispersión por vehículos

Una cantidad variada de vehículos entran en contacto con los cerdos de la explotación u otras granjas y que pueden potencialmente dispersar patógenos. Los vehículos para el transporte de los cerdos constituye el mayor riesgo, pero no olvide otros como los que transportan el alimento, vehículos de servicios diversos, los vehículos par remover los desechos orgánicos, incluyendo mortandad, así como los automóviles de los trabajadores y dueños de la granja.

Controlar este tipo de dispersión se basa en una buena planeación y protocolos adecuados, enfocado a excluir en medida de lo posible vehículos en la granja. Esto puede ser logrado con un diseño efectivo de la granja, con instalaciones apropiadas para carga y descarga de materias primas y alimento desde fuera del perímetro exterior del alambrado de seguridad. Todos los vehículos que se acerquen a la explotación deben ser limpiados y las llantas asperjadas con un desinfectante o en su defecto, deberían pasar por un vado sanitario. Sin embargo, la desinfección será menos efectiva si hay exceso de suciedad y materia orgánica en los vehículos, en sus ejes y en las llantas.

Un tiempo de descanso del vehículo puede representar un verdadero problema y los requerimientos individuales de cada granja deben ser cuidadosamente evaluados, sin embargo, debe recordarse que no toda granja puede tener primeras entregas. Tome en cuenta el riesgo que puede representar la gente dentro del vehículo. Por ejemplo, no debe permitirse que el chofer de un vehículo de carga viva baje por la rampa de embarque introduciéndose a la granja. Elementos tales como cajas de herramientas dentro del vehículo también pueden representar un riesgo.

## 7: Dispersión por alimento y agua

Quizá el mejor ejemplo de dispersión de patógenos a través del alimento a los cerdos sea la *Salmonella* cuando es transmitida por alimento incorrectamente producido o tratado. Adicionar sub-productos animales en contenidos en la escamocha o remolacha Ahora se considera ilegal en muchos países y debería ser evitada. El potencial que tiene el alimento humano de fungir como vehículo de transmisión de patógenos ha sido demostrado en diversas ocasiones cuando los desperdicios llegan a los cerdos.

El agua también puede transmitir patógenos. Fuentes contaminadas, tanques calentadores descubiertos y sistemas de suministro defectuosos son todos potenciales problemas debido a que se forma una biocapa en el sistema de agua. Los patógenos que pueden ser dispersados incluyen *E. coli*, *Salmonella* y PRRS (mismo que se ha demostrado perdurar en el sistema de agua 11 días después de que los cerdos desalojaran las instalaciones). Para controlar la dispersión de patógenos a través del agua, utilice un desinfectante de amplio espectro probado, mismo que pueda ser usado como desinfectante de las terminales así como cuando los cerdos están bebiendo.

## **8: Dispersión por fomites**

Los fomites se definen como objetos inanimados que pueden albergar un patógeno y servir como un agente de transmisión de un patógeno. Dentro de una explotación porcícola hay muchos fomites, sería imposible enlistarlos a todos, pero para darles algunos ejemplos: las agujas de las jeringas, frascos de medicamentos contaminados, equipo de manejo (tal como el escaner para ultrasonidos); las botas y la vestimenta; y finalmente también los edificios pueden transmitir patógenos de un lote de cerdos a otro.

Obviamente dentro de un ambiente con tantos riesgos no es posible dar instrucciones específicas para cada caso. El granjero o el encargado de la bioseguridad y el medico veterinario deben disponer una importante cantidad de tiempo para evaluar los posibles riesgos y su control. Seguido las medidas de control pueden ser muy sencillas, tal como pasar con botas previamente limpiadas por un pediluvio entre sección y sección, cambiar las agujas para las inyecciones frecuentemente y establecer un detallado protocolo de descontaminación para la sección de maternidad (posiblemente involucrando la desinfección de los cuartos utilizando óxido nitroso u desinfección aérea). En muchos casos el establecimiento de buenos protocolos de trabajo es una parte vital del control. Un sencillo ejemplo es la insistencia de que el equipo de trabajo no debe ser compartido entre granjas y que los visitantes utilicen overoles y botas proporcionadas por la misma explotación.

Es esencial un programa completo de limpieza terminal y desinfección para evitar la transmisión de patógenos entre lotes de cerdos alojados en el mismo edificio. Esto debe involucrar la eliminación de de la gran mayoría de los desperdicios orgánicos, seguido de un lavado a presión utilizando un detergente industrial y un desinfectante de amplio espectro. Debe ponerse especial cuidado con todo el equipo portátil o removible y el sistema de agua debe ser tratado. Agentes desinfectantes especializados quizá deban ser empleados cuando están involucrados patógenos específicos y una desinfección aérea puede ser utilizada para llegar a rincones inaccesibles.

## **9: Dispersión local o por los vecinos**

En la mayoría de los estudios sobre brotes de enfermedades importantes, se volvió obvio que ha habido ocasiones en las que ocurrió un brote localmente sin que se identificara una causa específica. Por definición, tales brotes ocurren donde las granjas están más cerca una de la otra. Puede deberse a un gran número de factores incluyendo roedores, insectos y aerosoles. Para controlar este tipo de dispersión entre granjas cercanas se requiere de los más altos niveles de bioseguridad y puede ser muy difícil de alcanzar. Obviamente el mejor método de evitar lo anterior, es manteniendo bien separadas las granjas.

## **10: Fuente desconocida de la dispersión**

Existen casos en los que los patógenos se dispersan a y en una granja sin que haya una causa atribuible para ello. También hay algunas enfermedades sobre las cuales aún no se tiene la seguridad de su forma de esparcirse y como ejemplo se encuentra la el Síndrome de Desgaste Multisistémico Postdestete y las Enfermedades Asociadas al Coronavirus Porcino (PMWS / PCVAD respectivamente, por sus siglas en inglés) . El intento de controlar este tipo de patógenos es una verdadera preocupación pues ¿cómo prevenir algo que aún no se sabe cómo sucede?

En la práctica, siempre será un gran reto prevenir la dispersión de los patógenos. La tentación está en decir que la prevención será demasiado trabajo y excesivamente caro. Esto sería un grave error pues sólo tenemos que echar un vistazo a los costos que significa una enfermedad o un brote específico para darse cuenta que el esfuerzo sí vale la pena.

**Traducción y adaptación: VISR, División Sanidad Animal, Bayer de México**