

Importancia de los reservorios en el control de las enfermedades en producción porcina extensiva

Miguel Hermoso de Mendoza
*Departamento de Patología Infecciosa
Facultad de Veterinaria de Cáceres
Universidad de Extremadura*

En términos epidemiológicos, se llama reservorio a cualquier sustrato vivo o inerte que habitualmente alberga a un agente infeccioso y puede actuar como fuente de la infección. Se le llama reservorio animal si ese ser vivo es un animal de cualquier tipo, y extra-animal en cualquier otro caso. A menudo un mismo agente utiliza a la vez distintos reservorios animales y extra-animales, si bien generalmente con diferente eficacia.

Los reservorios en extensivo

La explotación extensiva, a diferencia de la intensiva, se caracteriza por desarrollarse en gran medida al aire libre y en un entorno poco alterado de bosque mediterráneo y dehesa. En este hábitat conviven multitud de especies animales y vegetales en un ecosistema complejo y bastante estable a largo plazo, pero acusadamente estacional en sus condiciones ambien-

tales y climáticas y en su productividad. Muchas de estas especies y el propio terreno en el que se asientan pueden ser en uno u otro momento reservorios de diferentes enfermedades para el porcino extensivo, y aunque el hombre no sea estrictamente reservorio de muchas enfermedades porcinas, puede vehicularlas de diversas formas, y no debemos ignorar en este contexto la influencia de su presencia y actividad en el intento de corregir



Colibacillosis

dicha estacionalidad para optimizar la producción. Para facilitar el análisis de los reservorios podemos tipificarlos como animales y extra-animales.

Reservorio animal

El propio cerdo

En el porcino extensivo son bien conocidas diversas enfermedades que usan el propio cerdo como reservorio principal (sin descartar su paso por distintos reservorios extra-animales) y se transmiten eficazmente en condiciones de explotación tradicional, entre las que cabría destacar la Colibacillosis (tanto neonatal como la Enfermedad de los Edemas), Epidermitis Exudativa o Tizne, Estreptococias, Enfermedad de Aujeszky y Pasteurelosis Neumónicas y Septicémicas.

Pero, al compás de la creciente tendencia a la intensivización que viene sufriendo la explotación porcina extensiva, se han introducido y van aumentando su difusión toda una serie de enfermedades factoriales que difícilmente se mantendrían en condiciones extensivas puras, como son el Síndrome Respiratorio y Reproductivo Porcino (PRRS), el Síndrome de Desmedro de los lechones, la Neumonía Enzoótica, la Pleuroneumonía, la Disentería Hemorrágica, la Enfermedad de Glässer, la Ileítis Proliferativa y la Parvovirus.

El jabalí como reservorio

Ciertamente, puede parecer una extravagancia considerar al jabalí como un reservorio animal diferente del cerdo doméstico a sabien-

das de que son coespecíficos y que presentan prácticamente la misma susceptibilidad a cualquier infección. Sin embargo, es obvio que en la mayoría de los casos forman poblaciones epidemiológicamente discontinuas, interactuando sólo en contadas ocasiones.

El papel del jabalí como reservorio de algunas de las grandes virosis porcinas es bien conocido desde hace mucho tiempo, aunque ha sido muy discutido en cuanto a su importancia. Sin embargo es mucho más reciente el estudio de su papel como portador de otras enfermedades bacterianas y víricas, ya que muestra notables prevalencias de Tuberculosis, Enfermedad de Aujeszky, Brucelosis Porcina y Parvovirus, aún en poblaciones de parques naturales, y con poca probabilidad, por tanto, de infectarse a partir de porcino doméstico. No deja de ser llamativo en este sentido el hecho de que los estudios de dinámica muestran que las poblaciones salvajes parecen tolerar bien estas infecciones, sin mostrar desequilibrios ni signos de inestabilidad.

Otros reservorios animales

Entre las enfermedades que aunque tienen su principal reservorio en otras especies animales (siempre sin excluir reservorios extra-animales), se propagan en determinadas condiciones al cerdo extensivo y luego se transmiten con eficacia en la población porcina, cabe destacar algunas tan importantes como la Influenza (en aves acuáticas), la Tuberculosis (en rumiantes domésticos y salvajes) y la Brucelosis (en rumiantes domésticos y salvajes).



Reservorio telúrico

Reservorio extra-animal

El reservorio telúrico y las instalaciones

Para el cerdo Ibérico, el suelo es una fuente natural de alimento animal y vegetal, y por bien alimentados que estén los animales, el suelo natural de la dehesa es continuamente hozado y revuelto buscando bocados selectos.

En espacios limitados esto puede llegar a provocar graves alteraciones o la destrucción total de la cubierta vegetal, y facilita y potencia la erosión por la lluvia y la escorrentía, descarnando el suelo y formando zanjas y excavaciones donde los animales pueden sufrir graves lesiones traumáticas.

Pero el suelo como tal es un reservorio permanente para algunos agentes infecciosos que tienen en él su hábitat como el Mal Rojo, la Clostridiosis o el Carunco, sin que ello excluya la presencia temporal más o menos prolongada de agentes de muchas de las enfermedades clásicas antes citadas, como los coliformes o las micobacterias.

Por otra parte, el suelo y las estructuras de las instalaciones fijas, si no son adecuadamente limpiados y desinfectados pueden también acumular y mantener agentes de menor resistencia ambiental, propios de los procesos factoriales antes aludidos, así como vectores de otros procesos. En este sentido es digno de recordar el papel que históricamente han jugado las zahúrdas tradicionales de piedra y tierra como albergue de chinchorros *Ornithodoros* infectados de Peste Porcina Africana (PPA).

El reservorio hídrico y las charcas

En muchas zonas de dehesa, la disponibilidad veraniega de agua es el principal factor limitante. Las explotaciones que no disponen de manantiales, pozos o cursos permanentes

se ven obligadas a recoger el agua de lluvia o escorrentía en balsas o charcas, pero cualquiera de estas fuentes de suministro es susceptible de verse contaminada por variedad de agentes infecciosos presentes en las heces o la orina de animales portadores, porcinos o de otras especies salvajes o domésticas. Algunos de estos agentes son de hábitat acuático o se adaptan especialmente bien al

mismo, originando a menudo brotes de procesos como Salmonelosis o Leptospirosis.

La propia actividad hozadora de los cerdos contribuye a complicar la situación, puesto que las zonas erosionadas por ellos pueden acumular agua, formando charcas y barrizales que los animales usan como baños. Naturalmente en ellas se acumulan excrementos y orina mezclados con el barro, constituyendo este fango un excelente reservorio de casi todos los agentes de las enfermedades previamente citadas.

La interacción entre los reservorios

De todo lo expuesto con anterioridad se desprende que casi todas las enfermedades citadas pueden establecer en la explotación porcina extensiva ciclos epidemiológicos más o menos estables que involucran a la población porcina y a menudo otras especies animales, y a través de sus excretas, a los reservorios telúrico e hídrico.

Por lo tanto, el control de las enfermedades porcinas en la explotación extensiva no puede basarse en la actuación sobre uno

sólo de sus reservorios, sino que requiere un enfoque integral y actuar sobre todos los reservorios simultáneamente, para limitar al máximo la entrada de patógenos nuevos y la recirculación de los ya presentes, y de esta manera reducir todo lo posible la presión infecciosa existente.

“

Los estudios de
dinámica muestran
que las poblaciones
salvajes de jabalíes
parecen tolerar
bien este tipo
de infecciones,
sin mostrar
desequilibrios

”

Control de los reservorios

Control del reservorio porcino

Para evitar la penetración de nuevos patógenos en la explotación hay que limitar todo lo posible la entrada de personal y vehículos, aproximando a la entrada las instalaciones de recepción y distribución y los muelles de carga y descarga.

Naturalmente, las nuevas adquisiciones deben ser rigurosamente controladas con todos los medios serológicos y microbiológicos disponibles, y siempre es de extrema utilidad disponer de instalaciones de cuarentena suficientemente amplias y separadas del resto de la explotación.

Las enfermedades "clásicas" (Colibacilosis, Epidermitis Exudativa, Estreptococias, Pasteurelisis) con la excepción de la Brucelosis, que requeriría una lucha integrada con el saneamiento en rumiantes, y de la Enfermedad de Aujeszky, que es objeto de nor-



Fango y agua sucia

mativa específica, son fácilmente controlables mediante vacunación sistemática.

También se benefician de inmunoprofilaxis puntual otras enfermedades de reservorio animal, como la Influenza, o de reservorio extra-animal, como el Mal Rojo, Carbunco, Salmonelosis y Leptospirosis, puesto que la inmunización de la población porcina reduce tanto la circulación de sus agentes como la recarga de los reservorios hídrico y telúrico, al reducir la eliminación de sus agentes.



Reservorio telúrico

Muy diferente es el control de las nuevas enfermedades factoriales (PRRS, Parvovirus, Enfermedad de Glässer, Síndrome de Desmedro, Neumonía Enzootica, Pleuroneumonía, Disentería Hemorrágica, Ileítis Proliferativa, Rinitis Atrófica...), habitualmente asociadas a explotaciones con un cierto grado de intensivización. No todas responden adecuadamente a la vacunación, y su simple número implicaría un excesivo estrés de manejo sobre unos animales que esencialmente deben ser sometidos a un mínimo de manipulación. Por tanto, es preciso hacer hincapié en limitar su penetración en primer lugar, y luego en utilizar medidas de control que impliquen un mínimo de molestias para los animales.

Los métodos de destete precoz controlado tipo Isoweane, que tan útiles han sido en intensivo para el control de estos procesos, no terminan de adaptarse bien a un lechón mucho menos precoz, dando pie a multitud de alteraciones digestivas tan graves como los procesos que intentan prevenir.

Es preciso, pues adoptar enfoques menos drásticos, destetando los lechones a edades razonables y minimizando su contacto con animales de otras edades hasta que alcancen un adecuado desarrollo de su sistema inmunitario, lo que se puede lograr con sistemas de producción en múltiples sitios, bien sean dos (A: cubrición, gestación y parto; B: lechonera, recría y cebo) o tres (A: cubrición, gestación y parto; B: lechonera; C: recría y cebo)



Cubrición y gestación

Por otra parte, las instalaciones de enfermería y lazareto deberían estar completamente apartadas del resto de los animales, y jamás reintegrar al ciclo productivo normal animales que hayan entrado allí, aunque parezcan clínicamente recuperados; deben continuar su ciclo en lotes separados. Debe igualmente establecerse para los enfermos un criterio claro de sacrificio en función del proceso que padezcan y de su respuesta al tratamiento, de modo que las estancias no se alarguen, ni se produzca hacinamiento.

Control de otros reservorios animales

Los problemas sanitarios en la explotación extensiva se ven muy simplificados cuando sólo se explota una especie ganadera bajo la misma linde. Por ello y si es factible, es muy conveniente desde el punto de vista sanitario criar sólo porcino extensivo en las fincas dedicadas a ello.

Pero no siempre es posible actuar así, la explotación tradicional en dehesa optimiza el uso del terreno y la cobertura vegetal simultaneando la cría del cerdo y de grandes y pequeños rumiantes, y a veces incluso el aprovechamiento cinegético de grandes ungulados como venado y jabalí.

Dado el carácter de reservorio que supone de enfermedades diversas y tan graves para el cerdo como Tuberculosis, Enfermedad de Aujeszky, Brucelosis Porcina y Parvovirus por parte de estas especies domésticas y cinegéticas, es obligado limitar todo lo posible sus posibilidades de contacto con el porcino mediante medidas de seguridad pasiva, con utilización de vallas y cercados eficaces.

En este sentido, la valla exterior o la que separe las áreas ganaderas de las de aprovechamiento cinegético debería ser a prueba de venados y jabalíes, mientras las cercas interiores deben ser de fácil limpieza y desinfección, y siempre lo bastante sólidas para resistir los embates de los reproductores adultos. Un sistema bien diseñado de cercas interiores tiene además el valor añadido de permitir su uso rotativo, evitando la sobreutilización de los espacios cercados.

Mucho más difíciles de controlar son las aves acuáticas como reservorio de gripe, y casi la única posibilidad es limitar estacionalmente el acceso de los cerdos a las masas de aguas ocupadas por ellas.



Estreptococias

Control del reservorio telúrico

Sea cual fuere su orientación productiva, la filosofía general de la explotación extensiva estriba en mantener en lo posible unas condiciones ecológicas naturales de vida para los animales, sin menoscabo de su bienestar y limitando el riesgo sanitario, y con notable mejora de su imagen de cara a la comercialización.

Para mantener en óptimas condiciones de producción y salubridad tanto el suelo de la explotación como su cobertura vegetal, y dada la capacidad destructiva que sobre ambos tiene la actividad reiterada del cerdo, es imprescindible establecer un sistema de rotación de cercados, de modo que en ninguno se produzca excesiva acumulación de microorganismos patógenos ni excesiva erosión del terreno.

Los corrales para los reproductores y la reposición son a menudo los que presentan una



Restauración del suelo

mayor sobreutilización, con intensa erosión del suelo y mal estado del arbolado, y se beneficiarían especialmente de un aumento sustancial de su número y superficie, que permitiera rotar los animales al menos una vez al año, y tras la limpieza y desinfección, descansar y regenerarse en dicho plazo tanto la superficie del suelo como la cobertura vegetal de las cercas vacías.

En cercados muy alterados, esta limpieza y desinfección supondría raspar y retirar la capa más superficial, orear y exponer al sol, y posteriormente desinfectar con superfosfato, añadiendo una nueva capa de tierra de origen fiable y dejando crecer la vegetación herbácea antes de introducir animales de nuevo. El material retirado puede ser usado a su vez como abono agrícola natural en otras zonas de la finca.

También las instalaciones se beneficiarían de una duplicación en sitios separados que permitiera su rotación con un "todo dentro-todo fuera", usando unas, mientras las otras se limpian y desinfectan para el siguiente lote.

La mejora de las estructuras e instalaciones en cuanto a su facilidad de limpieza, desinfección y desinsectación ayuda también grandemente a mantener a raya la mayor parte de estos procesos. Baste a este efecto recordar cómo históricamente la clausura total o

derribo y prohibición de uso de las zahúrdas tradicionales potencialmente refugio de *Ornithodoros* infectados de Peste Porcina Africana ha ayudado a la erradicación de esta enfermedad.

Control del reservorio hídrico

Cuando se dispone de un suministro continuo de agua de bebida no es muy complicado mantener o mejorar su distribución, calidad y sanidad.

Más difícil es asegurar la salubridad del agua, si sólo se dispone de charcas o balsas de almacenamiento. Una vez más es el suficiente número y la rotación lo que permite la autodepuración de éstas para su uso por los animales.

Los barrizales y baños formados en los cercados por los propios cerdos y la acumulación de aguas de lluvia y escorrentía, requieren además de la rotación un tratamiento más intenso, para evitar una excesiva concentración de patógenos. Las áreas afectadas deben ser drenadas y dragadas, retirando el material para

abonar otras zonas, dejando los fondos expuestos al sol antes de desinfectar con superfosfato y rellenar las depresiones con nueva tierra. Puede que al introducir de nuevo animales tras un período de descanso y regeneración se vuelvan a formar encharcamientos, pero al menos no acumularán patógenos de un lote para el siguiente. ■

“
En primer lugar,
debemos evitar
la penetración de
nuevas enfermedades
asociadas a la
intensivización
”