

## Factores que influyen en la transmisión de la Disentería Porcina

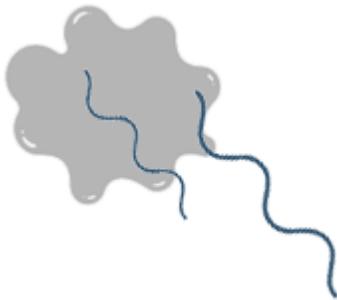
Fuente: <https://porcino.info/factores-influyen-transmision-disenteria-porcina/>

La disentería porcina (DP) es una enfermedad bacteriana importante en el sector porcino a nivel mundial, siendo quizá una de las más graves que puede afectar a una granja de cerdos, por su carácter endémico y por los grandes costes indirectos que provoca a largo plazo.



La **presentación clínica es variable**, con diferencias en la morbilidad y en la gravedad del cuadro clínico. La **mortalidad**, en ausencia de medidas terapéuticas, **puede ser elevada** (30-60 %).

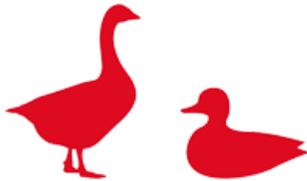
La **transmisión** de la DP se produce exclusivamente por la **vía fecal-oral**, por ingestión de alimentos o agua contaminados y al hozar sobre suelos contaminados con restos de heces recientes, ya que los cerdos infectados excretan las espiroquetas durante periodos de tiempo prolongados. Para hablar de su transmisión hay que hacer algunas consideraciones iniciales.



El cuadro clínico clásico de la disentería puede estar causado por tres especies de espiroquetas del género *Brachyspira*: ***Brachyspira hyodysenteriae*** (agente causal clásico de la DP), ***Brachyspira suanatina*** y ***Brachyspira hampsonii***.



*B. suanatina* solo ha sido descrita en cerdos y en patos (ánades reales) en Suecia y, recientemente, en una explotación porcina al aire libre en Alemania. Por su parte, *B. hamptonii* es una nueva especie que se describió tras el gran aumento de casos de disentería en Estados Unidos y Canadá. El grupo de investigación DIGESPORC de la Universidad de León ha descrito su presencia en ánades reales y gansos en España y ha demostrado que **cepas procedentes de aves acuáticas pueden infectar a cerdos causando un cuadro clínico de disentería porcina**. También han sido descritos algunos casos en explotaciones porcinas en Europa.



En España nunca se han detectado casos de disentería en cerdos causados por *B. hamptonii*, pero no se puede descartar que pueda producirse la transmisión desde aves acuáticas.

### Los principales factores que influyen en la transmisión de la disentería porcina incluyen:

- La elevada capacidad de supervivencia ambiental de *B. hyodysenteriae*. Aunque no hay estudios, cabe pensar que la resistencia de *B. hamptonii* y de *B. suanatina* será similar.
- Vectores biológicos.
- Vectores mecánicos.
- Factores propios de la granja:



**Sistema de producción:** los sistemas de ocupación continua de naves favorecen la persistencia de la infección y la gestión de la producción en uno, dos o tres puntos también afecta.



**Etapa productiva:** el destete tardío facilita su transmisión a partir de madres eliminadoras.



**Manejo de la granja (bioseguridad externa e interna):** circulación de personas y animales, protocolos de limpieza y desinfección, desinsectación y desratización, telas pajareras...



**Dieta:** la influencia de la dieta en la presentación clínica de la DP está relacionada con su efecto sobre la composición de la microbiota en el intestino grueso. Se ha demostrado que **dietas con una elevada relación proteína:carbohidratos favorecen la presentación de la enfermedad**. Algunos trabajos demuestran que las dietas muy digeribles hacen que la enfermedad se manifieste con signos clínicos más leves, pudiendo incluso pasar desapercibida, aunque otros estudios no han logrado demostrar este efecto. Finalmente, la suplementación de la dieta con prebióticos, como los carbohidratos no digeribles por el cerdo y fermentables en el intestino grueso por la microbiota, por ejemplo la inulina, también protegen frente al cuadro clínico de la DP.

### **SUPERVIVENCIA AMBIENTAL DE *Brachyspira hyodysenteriae***

Es muy elevada y dependiente de las condiciones del medio, especialmente de **la presencia de materia orgánica** (suciedad), del **grado de humedad** y de la **temperatura**. En zonas en las que hay barro mezclado con heces puede mantenerse viable durante semanas o incluso meses. Además, esta bacteria tiene una cierta tolerancia al oxígeno, a pesar de ser un anaerobio estricto.

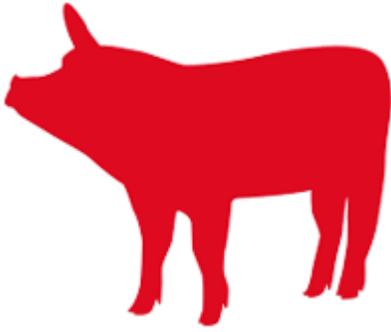
- **Suelo:** a 10 °C puede sobrevivir hasta 10 días.



- **Heces:** hasta 3 meses si las condiciones de temperatura no son muy elevadas.
- **Purín:** no hay datos exactos, pero cabe pensar que se puede mantener viable durante meses en las fosas, pero no tanto tiempo en el purín una vez distribuido en el campo, donde la sequedad y la luz solar inactivan a *B. hyodysenteriae* con mayor rapidez. No obstante, probablemente, *B. hyodysenteriae* pueda mantenerse viable en este purín distribuido en el campo durante días o semanas si las condiciones ambientales le son favorables.



**VECTORES BIOLÓGICOS**



**Cerdos infectados:** un cerdo infectado puede eliminar espiroquetas en sus heces en cantidades muy elevadas antes del cuadro clínico y, tras la enfermedad, **pueden seguir eliminando hasta tres meses.** Algunos trabajos recientes señalan la existencia de granjas de alta sanidad con animales eliminadores en ausencia de cuadro clínico de DP.

Si una granja no es cerrada y se introducen reproductores de otras explotaciones debe existir la seguridad absoluta de que en el origen no hay disentería.



Es importante tener presente que el cerdo portador es el responsable esencial de la transmisión de la DP.



**Jabalíes:** no es raro aislar *B. hyodysenteriae* de jabalíes. Deben ser contemplados como potenciales vectores y **sus heces nunca deben llegar a tener contacto con los cerdos**, por ejemplo a través de ropa y calzado de cazadores.

**Aves acuáticas**, principalmente anátidas. Son reservorios de gran importancia y potenciales vectores de *B. hyodysenteriae* y, particularmente, de *B. hampsonii* y *B. suanatina*.

**Roedores:** los ratones particularmente y las ratas en menor medida participan en la epidemiología de la infección.

**Los ratones eliminan *B. hyodysenteriae* en las heces durante meses** mientras que **las ratas solo son eliminadoras unos días**. Sin embargo, estas últimas son más “migratorias”

que los ratones y en zonas de alta densidad de granjas pueden llevar la infección de una explotación a otra.

Los roedores pueden ser responsables de la reaparición de brotes en instalaciones en las que había habido disentería y en los que se habían aplicado vaciado sanitario y protocolos de limpieza y desinfección para la erradicación de la infección.

**Perros:** pueden eliminar espiroquetas viables durante periodos de 10-14 días.

**Cucarachas:** se ha demostrado que pueden albergar *B. hyodysenteriae* en el tracto digestivo durante días.



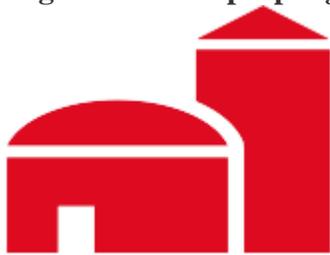
**Aves peridomésticas**(estorninos, gorriones, palomas...): pueden transportar heces contaminadas de granjas infectadas a granjas sanas o entre instalaciones de una misma explotación.

**Otros:** los insectos también pueden transportar la bacteria pasivamente. En moscas, se ha demostrado que *B. hyodysenteriae* puede sobrevivir durante 4 horas.



## FACTORES PROPIOS DE LA GRANJA

Dentro de este apartado, vamos a centrarnos en los **aspectos que determinan la bioseguridad de la propia granja:**



**Instalaciones:** en cualquier instalación de la granja en la que haya habido cerdos con disentería es fundamental hacer una limpieza cuidadosa eliminando todos los restos de heces. *B. hyodysenteriae* es poco resistente a los desinfectantes, pero estos no actúan en profundidad cuando hay suciedad con restos de heces, permitiendo la transmisión a través de todo tipo de fómites contaminados.

 **Agua y alimentos** contaminados con heces.



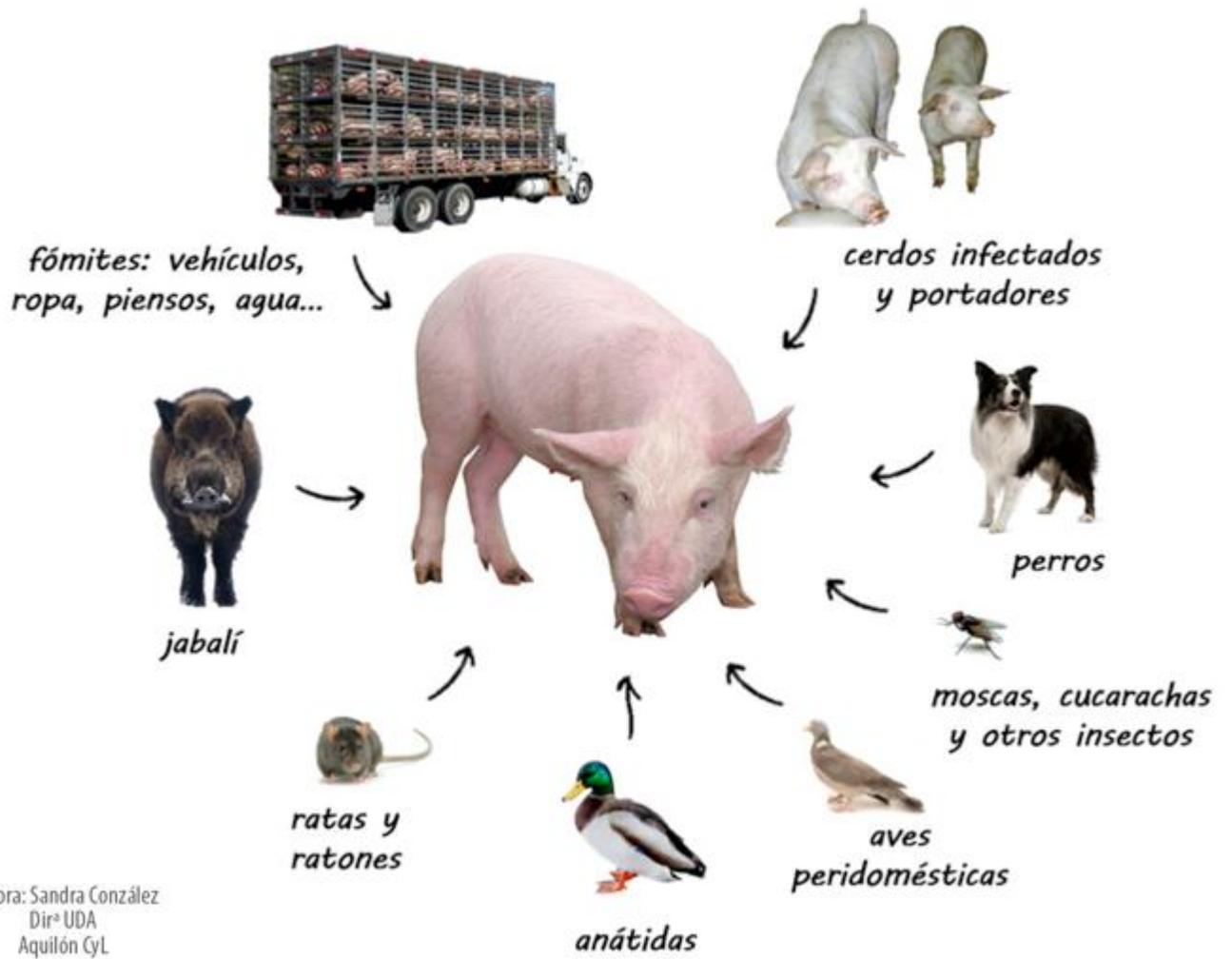
**Los vehículos** (camiones, coches, tractores, etc.) son fuente de infección muy importante y a menudo son el origen de la contaminación de las granjas libres. Los protocolos de limpieza y desinfección habituales no parecen ser suficientes como para garantizar la inactivación de *B. hyodysenteriae*, principalmente porque quedan restos de heces en algunos rincones que no permiten el adecuado funcionamiento de los desinfectantes. **Resulta fundamental una limpieza exhaustiva, seguida de desinfección y el posterior secado del vehículo para evitar esta transmisión indirecta.**



**Ropa y calzado:** los empleados de la granja pueden transmitir la disentería dentro de la misma con la ropa y, principalmente, con el calzado. **Cualquier visitante es también una potencial fuente de infección por lo que al menos el cambio de ropa y calzado debe ser obligatorio.** Los conductores de los camiones llevan a menudo su propia ropa y calzado y, aunque el camión se haya lavado y desinfectado, esta ropa y calzado pueden estar contaminados.



**Material y utensilios:** dentro de una granja infectada, el material y los utensilios (palas, carretillos, escobas, etc.) pueden contaminarse con heces y llevar pasivamente las espiroquetas de zonas infectadas a zonas no infectadas.



Autora: Sandra Conzález  
Dir<sup>a</sup> UDA  
Aquilón CyL