

Puntos clave para una correcta erradicación de **Disentería Porcina**

Servicio Técnico Veterinario Elanco



Elanco

ESSWIDEN00002

Etiología



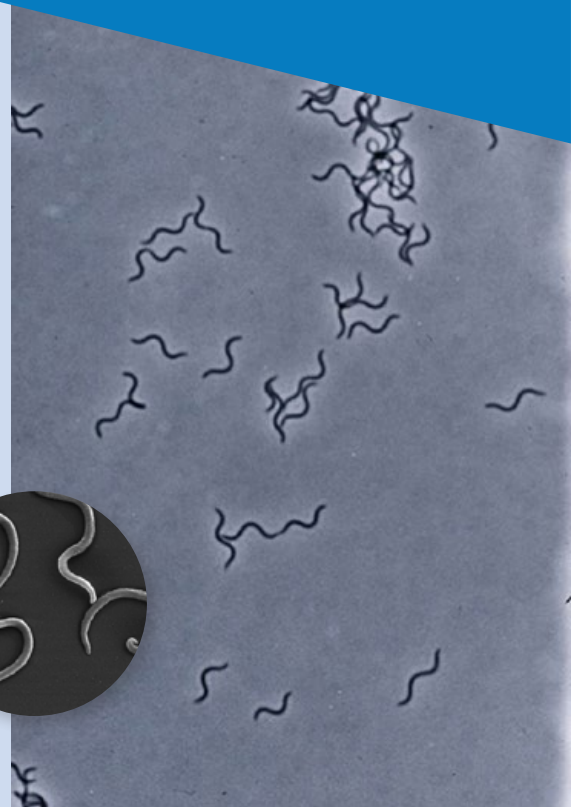
La **Disentería Porcina** es una colitis infecciosa muco-hemorrágica provocada por la bacteria *Brachyspira hyodysenteriae* en los cerdos. Clínicamente se caracteriza por pérdidas productivas y un proceso diarreico característico con cantidades variables de moco, sangre y material necrótico en las heces.

Afecta principalmente a los **cerdos en la fase de cebo**, aunque se ha descrito que la enfermedad puede presentarse en todas las etapas productivas.



Brachyspira hyodysenteriae

- Es una bacteria **gram-negativa** muy alargada (6-9 μm).
- Crece en colonias diminutas.
Es **intensamente β -hemolítica**, apenas metaboliza los azúcares y es anaerobia.
- Tiene movimiento propio gracias a **dos flagelos periplásmicos** que le confieren una gran capacidad invasiva.



Patogénesis



» La infección se produce por vía fecal-oral.

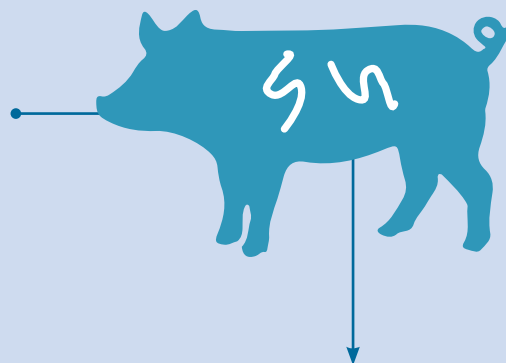
El **principal riesgo de introducción de la infección** lo constituyen:

- **Cerdos infectados** a nivel subclínico
- **Camiones** de cerdos infectados
- **Botas contaminadas** que llevan los visitantes
- **Portadores mecánicos** de *Brachyspira hyodysenteriae*: ratas, ratones (Fellström et al., 2004), pájaros e insectos como las moscas y las cucarachas (McOrist et al., 2009).



2-4 días

Después de producirse la infección, *Brachyspira hyodysenteriae* **coloniza el intestino grueso** en 2 - 4 días, se multiplica en las criptas e invade las células caliciformes y epiteliales, dañándolas o rompiéndolas.



5-7 días

En el plazo de 5 - 7 días de infección **se desarrolla colitis**, la mucosa se congestiona y el contenido del colon se puede volver hemorrágico.

Se produce una hiperplasia de las células caliciformes y un exceso de producción de moco que da lugar a heces diarreicas que contienen moco y sangre.

En ocasiones, por una **presión de infección baja** en la explotación o por algunas cepas de *Brachyspira hyodysenteriae* que parecen tener un **bajo potencial de virulencia**, la enfermedad se manifiesta de **forma subclínica con una patología muy leve**.

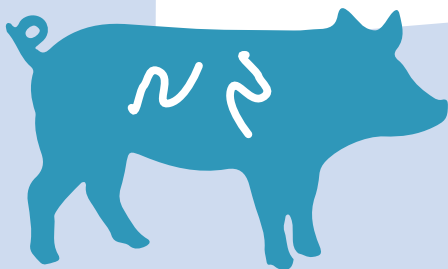
Síntomas Clínicos



Los primeros síntomas incluyen **temblores de cola, dolor abdominal, hundimiento de los flancos, ligero enrojecimiento de la piel y algo de inapetencia** (*Taylor D., 1999*).



El **primer síntoma realmente visible es la diarrea**, que comienza a los 5 - 7 días de la infección. Se puede observar **sangre fresca en las heces** y el **exceso de moco** es una característica desde 10 días después de la infección. **La enfermedad clínica dura 10-14 días.**



Los cerdos afectados muestran síntomas que van desde una diarrea moderada hasta enfermedad grave y la muerte.

Los cerdos con diarrea hemorrágica se muestran flacos, débiles, se vuelven anoréxicos y con letargo grave. Se pueden dar altas tasas de mortalidad en los brotes graves (*Philip V., 2007*).

Diagnóstico



Se puede hacer un **diagnóstico provisional** teniendo en cuenta los **síntomas clínicos** (sangre, moco y exudado mucofibrinoso), historia, **patología macroscópica** y examen microscópico de **preparaciones de mucosa de colon** para detectar espiroquetas grandes.

La **confirmación** del diagnóstico **requiere un examen histopatológico y la detección específica del agente** mediante cultivo o por la prueba específica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para este agente.



No hay pruebas serológicas fiables para la infección por *Brachyspira hyodysenteriae*.

(Hampson, Trott & Harris., 1999)

Es importante conocer que hasta la fecha se han descrito **6 especies** de *Brachyspira* (B.) en el colon del cerdo (*Jansson et al., 2004*):

- *B. hyodysenteriae* - Disentería Porcina
- *B. pilosicoli* - Espiroquetosis Intestinal Porcina
- *B. innocens*, *B. intermedia*, *B. murdochii*, *B. suanatina* - Poca o ninguna capacidad patológica

Prevalencia y Pérdidas económicas



Tenemos muy poca información referente a la prevalencia de la enfermedad en los diferentes países. Últimamente se han publicado estudios realizados en Polonia (*Dors A et Al. 2015*) que dan un **1,4% de granjas positivas** a *B. hyodysenteriae* del total de granjas analizadas, con un **75% de positivos** a *B. hyodysenteriae* entre las granjas con patología diarreica.



36,1%

positivos a
B. hyodysenteriae

En el caso de **España**, uno de los mejores estudios lo realizó el **Dr. Rubio** y su equipo en el año 2003, donde analizaron 219 granjas con diarrea en cerdos adultos. Los resultados daban un 36,1% de positivos a *B. hyodysenteriae*, de los cuales solo un 11,8% correspondía a infección única, el resto (24,2%) correspondían a infecciones mixtas con dos o más patógenos involucrados, por orden de prevalencia:

- *Lawsonia intracellularis*
- *B. pilosicoli*
- *Salmonella enteritidis*

Existen varios estudios que relacionan la Disentería Porcina y otras colitis con las pérdidas económicas por animal, con resultados de aumento del **Índice de Conversión (IC)** de 0,15 puntos, disminución de la **Ganancia Media Diaria (GMD)** de 40g al día (*Philip V., 2007*) que provoca un retraso en llevar el cerdo a matadero y un aumento del número de animales desiguales y que no alcanzan el peso óptimo de salida.

Sin embargo uno de los trabajos más realista e ilustrativo es la **simulación de costes realizada por SIP consultors en el año 2006**, en el que después de comparar cerdos sanos con cerdos afectados de Disentería Porcina determina variaciones del **7% en GMD, 5% en IC, 60% en coste de la medicación y un 25% en mortalidad.**



En conclusión, la pérdida económica estimada en un cerdo de cebo con Disentería Porcina es de 8 € a 15 € por cerdo, siendo en consecuencia una de las enfermedades más caras en la producción porcina.

Control de la Disentería Porcina



Es por lo anteriormente expuesto que es necesario **mantener bajo control la Disentería Porcina** y para ello podemos:

- Aplicar **mejoras de manejo y medidas complementarias** como disminuir contacto con heces, control de portadores, reducir estrés, todo dentro todo fuera estricto, autovacunas, mejoras en la alimentación (granulometría, digestibilidad, fibra,...).
- **Tratamiento y prevención con antibióticos** registrados para ello y a las dosis recomendadas.
- **Eliminación de *Brachyspira hyodysenteriae* de la granja = ERRADICACIÓN.**

Las **principales razones** para plantearse una erradicación de Disentería Porcina son:

- » Incremento de productividad
- » Mayores beneficios por cerdo
- » Menor variación en el coste de producción
- » Menos trabajo en granja
- » Menor uso de antibióticos, menor riesgo de resistencias
- » Mayor bienestar de los animales

Los **principales métodos de eliminación** de enfermedades **según la experiencia Danesa** son tres:

- **Total despoblación con repoblación posterior** (típico de las granjas SPF)
- **Diagnóstico y eliminación**
- **Despoblación parcial y medicación** (Procedimiento para la eliminación de *B. hyodysenteriae*, *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Actinobacillus pleuropneumoniae* y *Sarcoptes scabiei suis*)

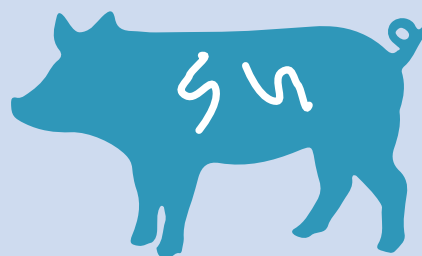
Nuestra experiencia de varios años con temas de erradicación de enfermedades, con especial atención a la erradicación de *B. hyodysenteriae*, nos ha llevado a utilizar la despoblación parcial con medicación en la mayoría de los casos.

Este método se ajusta perfectamente a los modernos sistemas de producción en fases, permitiendo eliminar un patógeno sin necesidad de parar la producción y manteniendo nuestra actual genética en la granja (Figura 1).



Figura 1. Estrategia de eliminación de patógenos basada en la despoblación parcial.

Los 12 puntos clave para una exitosa erradicación son:



1

En el día 0 (día en que se inicia el programa de medicación) **solo deberían estar en la granja los reproductores de más de 100 Kg de peso vivo** (preferiblemente mayores de 10 meses de edad) y los lechones lactantes. Es decir sin reposición, sin transición y sin cebo.

2

No deberíamos tener sintomatología de Disentería Porcina en los animales reproductores, al menos en los dos últimos meses previos a la erradicación (en caso de tener síntomas, tenemos que implementar un tratamiento y cortar la sintomatología). **Este programa es para erradicar *Brachyspira hyodysenteriae* de animales portadores crónicos.** Los animales con clínica reciente presentan lesiones necróticas a nivel intestinal donde puede permanecer *Brachyspira hyodysenteriae* en anaerobiosis y no eliminarse a pesar de la medicación.

3

Antes de medicar debemos aislar *B. hyodysenteriae* de la granja, realizar un **estudio de Concentración Mínima Inhibitoria (CMI)** y comprobar cuál es el antibiótico de elección para la medicación (será aquel que tenga una mayor actividad inhibitoria, es decir, menor CMI).

4

En la granja debe **establecerse un programa general de control de ratones, pájaros e insectos lo más eficiente posible:**



A Revisión y mantenimiento de la malla pajarera de la granja, así como la revisión de las posibles vías de entrada de los pájaros: agujeros en tejados, paredes, puertas...



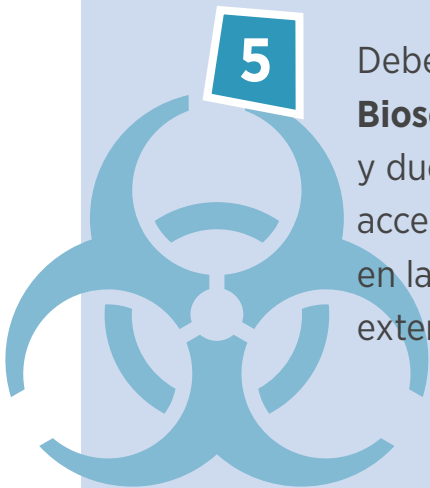
B Programa efectivo de control de ratones y ratas, que son los principales reservorios de la Disentería Porcina aplicación y revisión de raticidas eficaces y limpieza de basura, escombros y matorrales tanto dentro de la granja como en el exterior de las naves. Se recomienda aplicar grava en el perímetro de las naves para entorpecer la entrada de ratones y ratas del exterior.

C Control efectivo de las moscas en el interior de la granja, ya que también pueden ser portadoras de Disentería Porcina.



5

Deberíamos revisar y mejorar en lo posible el **plan de Bioseguridad de la granja**: una sola entrada, con vestuarios y duchas separando la zona sucia y la limpia, control del acceso de camiones y visitas, vallado de la zona, pediluvios en las entradas, eliminación de escombros y matorrales en el exterior de la granja....





» Es necesario tener un **protocolo de limpieza-desinfección-secado de los vehículos que vienen a la granja.**

- Los puntos de riesgo de la cabina del camión (pedales, alfombras,..) deben desinfectarse mediante desinfectante en spray eficaz.
- Todo el material orgánico (heces, orina, comida,...) debe eliminarse, prestando especial atención a los lugares de difícil acceso (esquinas, cierres, pestillos...).



- 🕒 ■ Una vez limpio debe desinfectarse y dejar un tiempo de secado.

» **Muelle de carga**, ideal cuando el diseño de este permite que el camión cargue los animales sin entrar en el recinto de la granja.

» **Protocolos de entrada de personal.**

- Ducha a la entrada.
- Uso de ropa y calzado limpio y específico de la granja (o incluso cambio entre secciones de una misma granja).
- Lavado y desinfección frecuente de las manos.
- El uso de guantes disminuye la transmisión de patógenos.
- Utilizar pediluvios en las entradas de las naves, con desinfectante que se cambia como mínimo una vez al día.
- Especial atención a las botas, que nunca deben salir de la granja, y se deben limpiar y desinfectar frecuentemente.



» Se recomienda la instalación de un **arco de desinfección con vado desinfectante** para la entrada de vehículos a la explotación y de forma muy necesaria no debe permitirse el acceso a la granja de camiones con subproductos o cadáveres. Se aconseja para ello que la vía de acceso a los contenedores de cadáveres sea distinta para el tractor que los lleva y el camión que los recoge.

» **Formación de empresarios y granjeros** para que todos sean conscientes de los beneficios y la necesidad de unas buenas prácticas de bioseguridad.



6

Es muy importante cumplir con los protocolos de limpieza y desinfección de las zonas pobladas y las zonas vacías, iniciándolo 14 días antes del día 0 de medicación. Un ejemplo de protocolo sería:

» **Limpieza y desinfección de las áreas vacías:**

- **Las fosas de purines deben ser vaciadas, limpiadas, desinfectadas y secadas:** desinfección con glutaraldehído y secado de las fosas de purines con solución de hidróxido sódico Ca(OH)_2 (cal hidratada o cal de construcción).
- En las naves, **limpieza de la materia orgánica** y después desinfección con 1500 ppm de hipoclorito sódico (1,5%). Después de secarse, deben ser desinfectadas una segunda vez con glutaraldehído (comercial y siguiendo las dosis de etiqueta).



- Aprovecharemos para revisar y reparar los desniveles de suelo o agujeros que provocan acumulaciones de suciedad. Las puertas también se revisarán para que cierren de forma hermética, evitando el paso de vectores (roedores y pájaros principalmente).



Limpieza y desinfección de las áreas pobladas:

- Desde 14 días antes del inicio de medicación (día 0), los corrales y boxes deben ser limpiados dos veces al día (es muy importante quitar todos los excrementos y suciedad orgánica que pueda existir) y desinfectados con Hipoclorito sódico al 1,5%.
- Las fosas deben ser vaciadas, desinfectadas con glutaraldehído y encaladas de forma que en el día 0 (inicio de la medicación) todas las fosas hayan pasado por este proceso de limpieza y desinfección.



Animales enfermos o en mala condición corporal (ingesta reducida) deben de ser eliminados de la granja. Todos los animales que presenten una reducción de la ingesta de pienso, independientemente de la causa, deben ser tratados vía inyectable.

El tratamiento debe aplicarse cada día con un máximo de 3 aplicaciones. Si el animal no recupera la ingesta debe sacarse de la granja.

8

Una vez finalizado el plan de erradicación, todas las cerdas de reposición deben venir de granjas libres de Disentería Porcina o de la propia explotación. Podemos establecer unos análisis de comprobación, analizando heces por PCR de las cerdas de reposición (que al menos lleven 7 días sin medicar).

9

Es necesario asegurar la **no incorporación de peróxidos** o productos que puedan oxigenar e inactivar los antibióticos durante la fase de medicación. También es necesario conocer el pH y la calidad del agua a fin de ajustar las dosis de medicación para la erradicación.

10

Para **evitar la sobremedicación** de cerdas en lactación con alto consumo de pienso, estas deberían recibir un máximo de 4 Kg/cerda de pienso medicado. El resto se completará con pienso blanco o no medicado.

11

Todos los lechones lactantes de más de 3 días de vida, deben ser tratados con antibiótico vía inyectable los días 2, 8, 14 y 21 del programa de medicación.

12

Todos los lechones nacidos después de los primeros 21 días de tratamiento (periodo de eliminación de *B. hyodysenteriae* de las cerdas) son considerados libres de Disentería Porcina y pueden ser movidos a un sitio 2 de la misma granja, el cual habrá sido totalmente vaciado, limpiado, desinfectado y secado (habiendo estado un mínimo de 7 días vacío después del secado).

Una vez se ha finalizado el programa de erradicación de la Disentería Porcina, debemos instaurar un sistema de diagnóstico que nos garantice en la mayor medida posible una eliminación total de *B. hyodysenteriae*. **En Dinamarca las granjas tienen que ser testadas por PCR una vez al mes, durante 6 meses y al menos a 20 animales de la granja según marcan las “Danish SPF guidelines”.**

The Elanco logo consists of the word "Elanco" in a white, bold, sans-serif font, set against a blue parallelogram background that is tilted upwards to the right. A small "TM" trademark symbol is located at the bottom right corner of the blue shape.

ElancoTM

Elanco Spain S.L.U.

Av. de la Industria, 30

28108 • Alcobendas

Madrid

91 66 35 000

www.elanco.es

*Elanco y la barra diagonal son
marcas registradas de Eli Lilly
and Company o sus filiales.*

