

## Caso clínico: "Proceso en ganado porcino"



Jesús Pérez Muñoz  
Veterinario. Nutega, S.L.



Se debe tener en cuenta que este caso clínico se expone de manera didáctica, para estudiantes de veterinaria o licenciados con poca experiencia de campo en porcino, por este motivo el lenguaje empleado es conciso, directo y llano y aporta además una serie de recomendaciones prácticas a lo largo de todo el desarrollo del mismo.

En primer lugar recordemos que siempre hay tener en cuenta que para que se produzca enfermedad tienen que coexistir un agente patógeno, con un animal en determinadas condiciones y con un medio ambiente y un manejo determinados. Estas tres circunstancias son las que van a determinar que se desarrolle o no la enfermedad, y la manera de presentarse la misma. Por ejemplo, en algunos casos vemos que en el mismo ambiente y con el mismo manejo, unos animales presentan la enfermedad y otros no (existen factores individuales de inmunidad o estado

fisiológico determinado, o la coexistencia en un individuo de otras enfermedades, o de parásitos...). A veces nos encontramos que un mal manejo, o factores ambientales (temperatura, humedad, carga ganadera, ventilación, flujo de agua, disponibilidad de pienso) desencadenan la enfermedad.

### » Antecedentes del caso

Se recibe la llamada de un ganadero un lunes por la mañana, y éste nos comenta que vayamos a la granja urgentemente debido a un problema en la recría (son cerdos ibéricos cruzados en intensivo). Este ganadero nos explica que cuando ha llegado a la granja después del fin de semana se ha encontrado 10 lechones muertos (es interesante recalcar que muchos, no sé el porcentaje, de los problemas de las granjas se desencadenan los fines de semana). Nos dice que no ha visto otra sintoma-

tología, ni diarrea, ni toses... (Consideramos que es bueno ir preguntando antes de llegar). Nos acercamos a la granja esa tarde, porque las urgencias en porcino no son muchas, pero conviene atenderlas lo antes posible.

**Antes de llegar**, tenemos que repasar las patologías que cursan con bajas súbitas, es decir, sin que aparentemente haya otra sintomatología: la pleuroneumonía causada por APP (*Actinobacillus pleuropneumoniae*), la enfermedad de los edemas (causada por cepas específicas de *Escherichia coli*), la enfermedad de Glässer (*Haemophilus parasuis*) en algunos casos y quizás las estreptococias (*Streptococcus suis*), en realidad todas presentan siempre algún síntoma anterior a que se produzca la muerte, el problema es que no son evidentes. Quizás la única enfermedad que produce bajas verdaderamente súbitas sea la clostridiosis (*Clostridium perfringens*) en cerdos de cebo y reproductores.

También antes de llegar, tenemos que pensar en las particularidades del cerdo ibérico con respecto al blanco (que no son demasiadas):

- Normalmente cuando se hacen cerdos de pienso, en cebaderos tradicionales como los del cerdo blanco, se ceban cruzados (Ibérico por Duroc).
- Debido a que la edad al matadero es alta (10 meses por ley frente a los 5 y medio o seis del blanco), se crían castrados (siempre los machos y a veces también se castran las hembras). La mayoría de las veces es una castración quirúrgica, aunque cada vez más se usa la castración inmunológica.
- Normalmente son animales más rústicos, resisten algo mejor las enfermedades... aunque esto son más experiencias que algo contrastado.
- Son animales más grasos (dependerá de la estirpe de Ibérico que crucemos y el tipo de Duroc, pero siempre serán menos magros que cualquier cruce de cerdo blanco).
- Comen más (gran voracidad).
- En general presentan las mismas patologías. Si hay algunas más frecuentes en ibérico, son simplemente las que tengan que ver con un ciclo productivo más largo que, como pasa con el mal rojo (*Erysipelotrix rhusiopathiae*), haga que la inmunidad maternal no proteja al animal hasta su sacrificio.

**Visita a la explotación.** Hay una serie de aspectos que tenemos que tener en cuenta y una serie de recomendaciones previas:

En primer lugar la bioseguridad es muy importante. Tenemos que utilizar ropa adecuada (monos desechables o monos de la explotación de destino), calzas y guantes. Aunque el ganadero nos permita entrar en su explotación con la ropa de la calle no debemos hacerlo.

La anamnesis tiene muchísima importancia, tenemos que preguntar para ampliar nuestra información:

- ¿Cuál es el origen de los animales?
- ¿Desde cuándo sucede el problema en cuestión?
- Morbilidad: ¿Cuántos animales hay afectados?
- Forma de presentación: ¿en todos los corrales? ¿cuántos animales por corral?
- Es importante saber si este problema le ha pasado otras veces... para centrarnos en que pueda tener que ver con el ganadero o con la instalación.
- Mortalidad: Porcentaje de bajas. Aspecto de las bajas (están delgados, están gordos).
- Cuál es el principal síntoma (toses, estornudos, diarrea, sangres en heces, epistaxis, incoordinación...) y si existen otros.

- Si hay fiebre, si los animales no comen...
- Color y consistencia de las heces.
- ¿Cuál es el programa de desparasitación y de vacunación que se está llevando?
- ¿Qué tratamientos han aplicado hasta la fecha?
- En los casos de digestivo es importante interesarnos por la calidad del agua tanto química (su pH, su dureza, si es potable, si viene de un pozo particular o es de la red) como microbiológicamente. Si utilizan algún sistema de potabilización (cloro, peróxidos, acidificantes, otros), preguntemos si tienen analíticas recientes del agua.
- Lo mismo para el pienso (si ha habido cambios recientes, si lo fabrican ellos, si lo compran, si es el adecuado para los animales).

Una vez en la explotación, además de seguir con las preguntas al ganadero o al encargado de los animales, debemos observar cuidadosamente el entorno (la temperatura, la humedad, si las naves están "cargadas" es decir si no están bien ventiladas), debemos también prestar atención al manejo del ganadero (si es limpio, si desperdicia pienso, si almacena bien los medicamentos, si controla bien las ventanas, si apunta lo que tiene que apuntar, si trata a los animales que están enfermos... en definitiva si hace lo que dice que hace). Hay que saber que hay ga-





naderos que son dueños de sus animales y otros que no lo son.

En el caso que nos ocupa, se trata de una granja de 1000 cerdas ibéricas puras en ciclo cerrado (destetan 14 lechones/cerda/año), en bandas semanales (unos 270 lechones a la semana). El destete se realiza a los 21 días de vida y con un peso medio aproximado de 5 kg. Los lechones permanecen en la recría (lo que según zonas se llama transición, destete, fase 2 o lechoneras ...) hasta los 70 días de vida, momento en el que alcanzan los 22 kg. ó 50 libras como se dice en la terminología del ibérico.

En cuanto a la alimentación, compran un pienso tipo pre-estárter medicado con óxido de zinc (3,2 kg/tm) y Amoxicilina (200 ppm). Luego fabrican su propio estárter granulado (y lo administran sin medicar).

Vemos que el problema está localizado en una banda. Son animales que entraron a la recría con 21 días de edad hace 11, y están ya comiendo un pienso estárter que es fabricado por ellos, desde hace 3 días (el viernes se le acabó el pre-estarter y puso estarter en gránulo). Los animales, según nos dicen, están comiendo gran cantidad de pienso (no saben exactamente el consumo medio diario). No están medicando el agua ni mediante inyectables. En el agua no ponen cloro, ni ácidos, ni peróxidos, antes sí lo ponían, pero lo han dejado por la crisis económica que atraviesa el sec-

tor (esa es otra buena recomendación: en tiempos de crisis, el ganadero recorta de todos los sitios que puede y a veces, por intentar ahorrar, tocan cosas que luego va a costar mucho arreglar). Entre sábado, domingo y lunes ha habido un 5% de bajas. Vemos que todos los cerdos que han muerto estaban en buen estado de carnes y sin pinchar (esto quiere decir que el problema es bastante repentino y que al ganadero no le da tiempo a tratar a los animales).

Resumen de **los síntomas** que vemos en los animales:

- Edema facial (parpebral) y cianosis en pabellones auriculares, abdomen y jeta.
- Síntomas nerviosos (es difícil de ver si no se llega al pedaleo del lechón, por lo que requiere tiempo de observación en los corrales): deambular cerca de las paredes del corral, incoordinación.
- Edema generalizado.

Hay una baja, y hacemos **la necropsia** de campo (la recomendación es que las necropsias en el campo se hagan ordenada y sistemáticamente, pero rápido):

- Animal que estaba en buen estado de carnes (era de los más gordos).
- Edema de párpados.
- Edema generalizado, atención al de colon y al edema de la curvatura mayor del estómago.
- Cavidades corporales llenas de líquido.
- Estómago lleno de pienso.

En este momento tenemos que reflexionar: ¿a qué nos enfrentamos?, ¿se trata de un problema de tipo digestivo, respiratorio, nervioso, o a una combinación de los anteriores? En principio nos inclinamos por un problema digestivo.

Muy importante para **los problemas digestivos**: Causas, edad, localización y tratamiento.

1- Conocer las causas: bacterianas -en infecciones mixtas o individuales-, víricas o parasitarias. O incluso combinaciones.

a) Causas bacterianas más frecuentes:

*Brachyspira hyodysenteriae*  
*Brachyspira pilosicoli*  
*Lawsonia intracellularis*  
*Salmonella spp.*

*E. coli*

*Clostridium*

*Campilobacter*

b) Causas parasitarias más frecuentes.

Coccidiosis

Nematodos

Trichuris

2- La edad de los animales: según la edad de presentación es más habitual que nos enfrentemos a unas causas u otras.

- En parideras: *E. coli*, *Clostridium* y coccidiosis.
- Al destete: *E. coli* y coccidiosis (al inicio y poca gravedad).



- En cebo: *E. coli* (al inicio del cebo), *Salmonella spp.*, *Brachyspira hyodysenteriae*, *Brachyspira pilosicoli*, *Lawsonia intracelularia*.

### 3- Localización de la afección.

- Intestino delgado: *E. Coli*.
- Intestino grueso: "Brachyspiras".
- Ileon: *Lawsonia intracelularis*.

4- Respuesta al tratamiento: se debe conocer previamente cuáles son los fármacos más habituales para el tratamiento de cada proceso (las quinolonas, el ceftiofur, la colistina, la espectinomicina, la gentamicina y la apramicina – entre otros – funcionan bien frente a *E. coli* – si no es resistente –, los macrólidos se utilizan frente a "Brachyspiras" y Lawsonia, los coccidios no responden a los antibióticos), y además la forma en las que los tenemos que administrar (por ejemplo la enrofloxacin no se puede administrar oralmente en porcino, aunque exista comercialmente...).

Repasemos ahora **las muestras** que se pueden tomar para procesos digestivos.

- Los denominados hisopos, swabs o bastoncillos no es la muestra de elección porque, a pesar de que nos suele gustar porque es limpia y fácil de recoger, se toma poca muestra y se suele reseca bastante en el trayecto al laboratorio.
- Heces. Individuales o "pools" de heces (varias muestras en el mismo envase) para abaratar. Se deben tomar directamente de recto (nunca del suelo),

en envases estériles (los de orina de la farmacia son ideales).

- Muestras de agua (del bebedero para saber cómo le llega el agua a los animales).
- Y muestras de pienso del comedero (para ver calidad de fabricación, microbiología, análisis nutricional, para determinar si la medicación se está poniendo correctamente).
- Contenido intestinal: una vez hecha la necropsia podemos tomar esta muestra.
- Porciones de intestino, como por ejemplo la válvula ileocecal.

Siempre de deben mandar las muestras bien identificadas y con un pequeño informe, en los laboratorios de diagnóstico no son adivinos. Debemos evitar que desde el laboratorio nos llamen para resolvernos los problemas (¿alguien ha visto que un médico llame al laboratorio de análisis clínicos para preguntarle lo que tiene que pedir cuándo nos van a hacer una analítica?).

En este caso en concreto tomamos las siguientes muestras, y las identificamos de la siguiente manera:

- Muestra: "Heces y contenido intestinal de cerdos de 32 días de vida, destetados hace 11 días, que presentan un proceso digestivo".
- Determinaciones a realizar: "Identificación y antibiograma completo".
- Muestra: "Agua del bebedero. Origen pozo. No tratada".
- Determinaciones a realizar: "Análisis físico – químico y microbiológico".
- Muestra: "Pienso estándar granulado tomado de la tolva".

- Determinaciones a realizar: "Análisis nutricional completo. Análisis microbiológico"

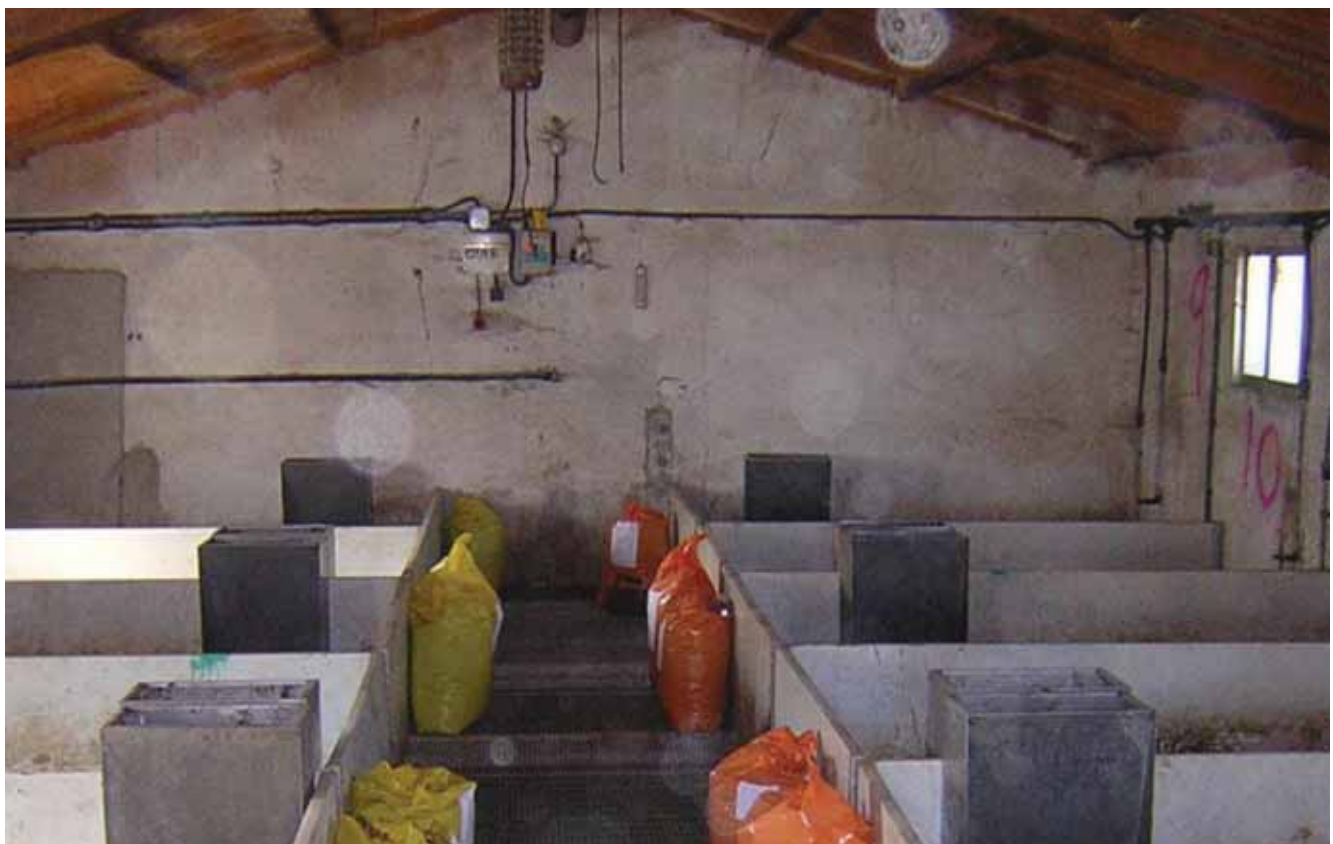
Como recomendación práctica, antes de mandar cualquier muestra, hay que saber un par de cosas:

- 1- ¿Qué es todo (o casi todo, o lo más normal) lo que puede salir en las determinaciones?. En el laboratorio no va a crecer nada que no conozcamos (en el 99% de los casos).
- 2- ¿Qué voy a hacer si saliera en el boletín de análisis esto o aquello? Porque si no sé lo que voy a hacer o no puedo hacer nada, ¿para qué mandar una muestra?.

En la mayoría de los casos, para ganar tiempo, antes de salir de la explotación tenemos que tener una hipótesis de trabajo. En este caso creemos que se trata de una cepa de *E.coli* verotoxigenica que causa la enfermedad de los edemas. La enfermedad la causa la toxina, no la bacteria.

- Desencadenado por estrés (+)
- Agua en mal estado (++)
- Pienso no adecuado (+++). Mejor dicho, un programa de alimentación no adecuado

Repasemos la patogenia: estas cepas de *E.coli* se unen con las fimbrias a los receptores del intestino delgado y producen las toxinas, éstas dañan la pared de los vasos sanguíneos, incluidos los del cerebro (síntomas nerviosos), causando que se extravase líquido que se acumula en los tejidos (estómago, intestino grueso).





Con la hipótesis de trabajo que hemos elegido, se instaura entonces un **tratamiento de emergencia**:

1- Inyectar a los afectados con un antibiótico con efecto frente a *E.coli* (Gentamicina, Ceftiofur, Neomicina, Colistina, Linco-espectinomicina, Enrofloxacin), tres días consecutivos (es difícil recuperar a los afectados, ya que el problema lo causa la toxina). Si es necesario inyectar a todos los animales, ya que es difícil ver los síntomas y el consumo de algunos puede estar disminuido.

2- Mediar el agua con colistina o apramicina a altas dosis.

3- Dieta total 12-24 horas.

4- Posible rehidratación con electrolitos a los animales más afectados.

5.- Posibilidad de empezar a realimentar con harina de cebada 2 días (opcional, pero al ganadero le suele gustar).

Al cabo de 48 horas, el ganadero nos comenta que el tratamiento instaurado ha funcionado perfectamente.

A finales de semana tenemos **los resultados del laboratorio**:

- Heces: *E. coli* verotoxigénico.
- Contenido intestinal: *E. coli* verotoxigénico.
- Agua: No potable desde el punto de vista bacteriológico.
- Piensos: Excesivo contenido de pro-

teína en el pienso estándar. Muy mala calidad del gránulo (exceso de finos).

Con los resultados y visto que el problema va a menos, intentamos que el ganadero instaure un **programa de actuación** a medio plazo:

- Se debe maximizar el consumo de pienso en parideras: empezar a ofrecérselo a los lechones a los 10 días de vida.
- Se debe alargar el uso del pre-estárter medicado (con óxido de Zinc y 120 ppm de colistina) durante 21 días hasta que los cerdos, por los menos el 50%

de animales más pequeños tengan 7 semanas de edad.

- Controlar el agua (con cloro o peróxido).
- Acidificar el agua de bebida: mantener un pH en 4,5-5 durante todo el período de recría.
- Fabricar bien el estándar, de acuerdo con la fórmula de la empresa que asesora en nutrición y suministrarlo en harina.
- Mezclar los piensos al cambiar de pre-estárter a estándar.
- Higiene, limpieza y desinfección. Vacío sanitario.



## Levadura viva para cerdas y lechones

*El secreto de mi bienestar interior es gracias a mi madre.*



**Levucell® SB** - *Saccharomyces cerevisiae boulardii* I-1079\* :

- protege la fase de parto (menos pérdida de peso, mejora la ingestión),
- proporciona mejor confort para la cerda en la fase del parto (reduce el estrés),
- asegura lechones vigorosos y sanos,
- mejora la homogeneidad de la camada al destete.

\*Autorizado UE para cerdas y lechones (E1703).