Proceso entérico en la primera etapa de transición

- **Manuel Toledo Castillo.** *Veterinario de producción. Agropecuaria Casas Nuevas SA*.
- **José Manuel Pinto Carrasco.** *Ingeniero Agrónomo. Juan Jiménez García SAU.*

1. DESCRIPCIÓN

Se trata de una lechonera de 7.200 plazas, en una zona de alta densidad. Los lechones proceden de una granja de 2.200 cerdas que es positiva y estable a PRRS, negativa a sarna, rinitis y disentería. Hace algo más de un año tuvimos un brote de diarrea epidémica que originó una fuerte pérdida de lechones en la fase de lactación y lechones con problemas respiratorios de distinta etiología en la fase de transición, ya que la granja se desestabilizó a PRRS. Este caso es el que vamos a describir en el este artículo.

En la actualidad, en la paridera suelen ocurrir algún proceso entérico, pero no reviste gravedad. Procesos entéricos en algunas lechones, sobre todo en las primerizas, pero son tratados y no revisten gravedad, ya que las cerdas no pierden en producción lechera y los lechones recuperan su condición corporal de una manera rápida.

2. PROCESO CLÍNICO

Tras un aviso del granjero y, después de visitar la granja, nos percatamos que hay un proceso diarreico intenso en los lechones entre los 4 y 5 días posteriores al destete (*Imagen 1*), lo cual provoca una fuerte pérdida de condición corporal.

Imagen 1. *Fuerte diarrea en los lechones.*

Imagen 2. *Animales con los flancos hundidos y sin consumo de pienso.*

Imagen 3. *Principales patógenos entéricos del cerdo (diagnóstico diferencial procesos entéricos en cerdos).*

Se puede observar un alto número de bajas debido a la deshidratación y a toxemias (1% diario).

La pérdida de condición corporal genera un fuerte retraso de los lechones (colas). Lo peor es que no vemos manera alguna de recuperarlos, puesto que el consumo de pienso se está viendo reducido y, a su vez, la pérdida de vellosi-

dades intestinales va aumentando (*Imagen 2*). Con lo cual entramos en un bucle en el cual los lechones no se recuperan y deben ser sacrificados, ya que no pueden recuperar su condición corporal. Si suministramos papillas, tenemos un proceso entérico crónico que todavía afecta más a la perdida de condición corporal.

Después de todo esto, los animales presentan un proceso respiratorio agudo, lo que ocasiona un incremento de las bajas, más si cabe, y un agudizado retraso en el crecimiento de los animales.

3. PROTOCOLO BÁSICO DE ABORDAJE

Un abordaje integral requiere que se efectúe un estudio de los distintos agentes y factores involucrados en estos fenómenos de diarrea, por lo que se decide hacer analíticas completas de todos los factores que puedan influir en estos procesos:

- Análisis microbiológico y fisicoquímico del agua (*Cuadro 1*).
- Análisis de contaminación y micotoxinas del pienso, sin novedad aparente.
- Recogida de muestras de las heces para realizar analítica de virus y bacterias, si se encuentran estas, análisis de factores de virulencia (*cuadros 2, 3 y 4*).
- Recogida de fluidos orales para realizar PCR (*Cuadro 5*). Con el objeto de descartar como agente primario, cualquier enfermedad sistémica que curse con una fuerte anorexia.
- Envío de lechones al laboratorio para diagnóstico completo (cuadro 6). Para hacer histopatología.

A su vez se revisan todos los protocolos y las distintas rutinas de trabajo que pueden influir en el desarrollo de los lechones:

- Protocolos de control para la entrada de los animales y las condiciones de temperatura durante la primera semana tras el destete de los animales.
- Manejo del pienso, en los primeros días tras el destete y control de su consumo.

Cuadro 1. *Análisis fisicoquímico del agua de bebida.*

Identificación de la muestra	Parámetro	Resultado mg/ppm	Límites máxim. tolerables
Agua	Nitratos	3	50 mg/l
	Nitritos	1,72	0,1 mg/l
	Amoniaco	0	0,5 mg/l
	Sulfatos	Fuera de escala	250 mg/l
	Fosfatos	0,23	5 mg/l
	pH	7	5 a 8
	Oxidabilidad	36	5
	Conductividad	540 µs	

- Verificar todos los protocolos de limpieza y desinfección de las instalaciones a la salida de los lechones.

4. ABORDAJE CLÍNICO

En el análisis de agua, se observa como los valores de contaminación por nitritos y de oxidabilidad son muy altos. Se comprueba que esta contaminación viene de las tuberías.

La consecuencia inmediata después de esta analítica fue la desinfección de la instalación siguiendo los siguientes pasos:

1. Dosis altas dióxido de cloro en dosatron que recorran toda la instalación. A la vez, el agua se pone de color amarillo, lo cual nos sirve de colorante
2. Abrir el último chupete de la instalación hasta ver que sale el agua de color amarillo que contiene el dióxido. De esta manera nos aseguramos que el recorrido se hace completo.
3. En este momento las tuberías están llenas de agua con dióxido de cloro. Hay que dejar actuar durante 24 horas.
4. Después de pasado este periodo, se enjuaga todo el sistema de conducción, metiendo agua limpia.
5. Una vez limpias todas las tuberías, no dejar de usar el dióxido de cloro, como higienización del agua, ya que evita la generación de biofilm en las instalaciones y nos proporciona una mejor salud intestinal en los lechones.

En el caso de las analíticas de las muestras de heces, nos aparece el rotavirus A. Este resultado podría ser previsible para explicar la diarrea de los lechones en lactación delas

Gráfico 1. *Crecimiento y salud intestinal de lechones.*

Cuadro 2. *Resultados de la analítica de presencia de virus en las muestras.*

Rotavirus A	+
Gastroenteritis transmisible (TGEV)	–
Diarrea epidémica porcina (PEDV)	–

primerizas, pero en la fase de transición, pierde su importancia como agente primario. Y en este caso, vemos como las diarreas son más abundantes en transición que en paridera.

Continuando con las analíticas de las heces, solo se consigue aislar un *E. Coli*, cuyo factor de virulencia es el gen *eae*, que es el responsable de la agregación y borrado de las vellosidades intestinales.

En cuanto al antibiograma que recibimos (*Cuadro 4*), encontramos fenómenos de multirresistencia a esta bacteria, con lo cual el abordaje debe efectuarse desde una nuevas perspectivas: el uso de vacunas orales sería una alternativa pero no la solución.

No tenemos una analítica que respalde el uso de esta vacuna, ya que no se trata de *E. Coli* F4 ni F18 por lo tanto es necesario emplear un protocolo de abordaje integral a esta situación.

Las muestras que se enviaron relacionadas con fluidos orales de los animales para la realización de analíticas PCR son negativas tanto a infección por PRRS como por Influenza (*Cuadro 5*).

Cuadro 3. *Tipos de E. Coli encontrados.*

Hly	LT	STa	STb	VT1	VT2	eae	K88	P987	F18	K99	F41	F17
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0		0			0
0	0	0	0	0	0	0	0		0			0
0	0	0	0	0	0	0	0		0			0
Hly	LT	STa	STb	VT1	VT2	eae	K88	P987	F18	K99	F41	F17

Cuadro 4. *Antibiograma.*

INFORME DE ENSAYO		
Antibiograma*		
ANTIBIÓTICO	**1- E. COLI**	**2- C. PERFRINGENS**
P Penicilina 10 IU	R	R
AMP Ampicilina 10 ug	R	R
AML Amoxicilina 30 ug	R	R
AUG Amoxi-Clavulánico 30 ug	R	R
CFQ Cefquinoma 30 ug	S	I
TE Tetraciclina 30 ug	R	R
DXT Doxiciclina 30 ug	R	R
FFC Florfenicol 30 ug	R	S
E Eritromicina 15 ug	I	R
SP Espiramicina 100 ug	I	I
VAL Valnemulina 30 ug	S	R
TIAM Tiamulina 30 ug	R	R
TY Tilosina	S	R
LS Linco-espetomicina 15-200 ug	R	R
MY Lyncomicine 15 ug	R	R
CN Gentamicina 10 ug	R	R
S Estreptomicina 10 ug	R	R
K Kanamicina 30 ug	S	R
N Neomicina 30 ug	S	R
APR Apramicina 15 ug	R	R
PB Colistina 100 IU	R	R
SXT Sulfa-Trimetropim 25 ug	R	R
UB Flumequina 30 ug	R	R
ENRO Enrofloxacina 5 ug	R	R
OA Ac. Oxolinic 2 ug	R	R
MAR Marbofloxacina 5 ug	R	I

5. ANATOMÍA PATOLÓGICA

También se mandaron lechones muertos al laboratorio para su análisis, y nos da la prueba definitiva por la que no vale de nada hacer uso de la vacuna (*Cuadro 6*).

6. ABORDAJE DEL PROBLEMA

Se aumentaron las medidas de limpieza. Cuando se vacían las salas se hace un tratamiento con detergente en espuma, aplicado con pistola de baja presión, y se deja actuar el

tiempo necesario. Despues se lleva a cabo el lavado y la desinfección. Es mejor la aplicación del desinfectante en espuma, para que pueda llegar a todos los rincones de la rejilla de plástico. (La idea es bajar la presión de infección en las instalaciones).

Las naves o salas, muchas veces, son las que mantienen la presión de infeccion y ese desequilibrio entre presión de infección y baja inmunidad es la que da lugar a la enfermedad, y los lechones que vienen con excretando rotavirus.

Como ya hemos dicho, es fundamental la limpieza y desinfeccion de las conducciones de agua con dioxido de cloro, y su posterior uso como agente higienizante del agua. De esta manera, el dioxido de cloro nos proporciona una mejor salud intestinal de los animales y una mejor higiene de las conducciones.

Lo cierto es que tenemos un bajo consumo de pienso de los lechones al destete, por lo tanto tenemos que maximizar el consumo mediante el uso de platos, esto platos maximizan el consumo lechones en los primeros dias tras el destete. Si podemos confiar en el manejo y habilidades del granjero, se puede hacer uso del pienso en papilla.

Una vez entrados los lechones y realizado el triaje, se bañan con espuma con clorhexidina para bajar la presión de infeccion del rotavirus A. debemos de bajar la presión de infección todo lo posible en las instalaciones y en los animales

El uso inadecuado de antibioticos en estas situaciones es el desencadenante de dos problemas. En primer lugar, puede provocar disbiosis, con lo cual, la diarrea se hace crónica. En segundo lugar, puede provocar la aparición de resistencias antibióticas, lo que reduce nuestro arsenal terapeútico en la explotación.

Como alternativa al uso de antibioticos, se puede hacer uso de probióticos y prebióticos. Estos suelen ser alternativas que para la reduccion de la sintomatología clinica, no quiere decir que solucionen el problema de la diarrea.

Las vacunas orales ofrecen una buena protección para reducir la gravedad clínica por las coinfecciones del rotavirus y *E. Coli*, siempre y cuando el resultado de las analíticas así lo recomienden (*E. Coli* F4 y/o F18). El rotavirus está ocupando una importancia no solo en las diarreas en maternidad, si no tambien en los procesos entericos en transición.

Es fundamental el manejo todo dentro - todo fuera, y dejar el tiempo suficiente de vacio sanitario entre una salida y la siguiente entrada. El manejo adecuado de los flujos de lechones en las lechoneras de flujo continuo es fundamental. Los movimientos de lechones deben ser hacia delante, evitando los movimientos de lechones de las salas de más edad a las salas de menos edad. Esto último hace que las enfermedades persistan durante mucho tiempo en la explotación.