Cojeras de lechones en lactación

MANUEL TOLEDO CASTILLO.
Doctor en Veterinaria, Agropecuaria Casas Nuevas.

JOSÉ MANUEL PINTO CARRASCO.
Ingeniero Agrónomo, SAT Hnos Chico.

Las cojeras de lechones en lactación casi siempre las asociamos a los casos en los que, además, aparece sintomatología neurológica. También es frecuente que aparezcan cojeras en distintas articulaciones del tercio anterior y posterior del lechón; en estos casos, el agente causante puede ser el *Streptococcus suis*. En ambos casos, la pérdida económica originada es elevada, puesto que estos lechones son muy difíciles que lleguen a finalizar el cebo y salir a matadero.

FIGURA 1 Patogenia del *Streptococcus Suis*. Fuente propia.

En su presentación de infección local, la estreptococia porcina por *S.suis* es capaz de originar artritis y cojeras en lechones lactantes.

1. EXPLOTACIÓN

Se trata de una explotación con un censo de 2.800 reproductoras en fase 1, en la cual se realiza la reposición desde una multiplicadora externa, introduciendo las futuras reproductoras con 6 kg de peso y se realiza todo el periodo de crecimiento y adaptación dentro de las instalaciones de la granja, aunque alejadas de las naves donde se encuentran las reproductoras.

A nivel de campo, y de una manera pragmática, observamos una relación entre los distintos patógenos involucrados en la presentación de una clínica de cojera en los lechones en lactación:

- La relación entre artritis y estreptococos disminuye conforme aumenta la edad de los lechones.
- En fase de transición, aunque también se observa artritis por *streptoccus*, encontramos con mayor frecuencia M*ycoplasma hyorhinis* y *Haemophilus Parasuis.*
- En fase de cebo, *E. rhusiopatiae* como agente involucrado en los casos de artritis en mitad y final del periodo de engorde.

2. PROBLEMAS LOCOMOTORES DE LOS LECHONES EN MATERNIDAD

La patología más importante asociada a fallos del aparato locomotor es el *splayleg*. Este es debido a una reducción del espesor de la vaina de mielina de la fibra que inerva los aductores de las patas traseras, aunque en ocasiones también puede afectar el tercio anterior. Las causas son muchas y variadas, pero nosotros hemos visto con bastante frecuencia un incremento de esta patología en los casos en los cuales la sincronización de partos no se hacía adecuadamente y se adelantaba el parto. De esta manera, teníamos un incremento de lechones que presentaban *splayleg*. De todas formas, no estábamos seguros que fuera la única causa que teníamos sospechas que pudieran estar involucrados alguna micotoxina y otros agentes.

Las cojeras debidas a artritis ocasionada por *Streptococcus suis,* es muy frecuente. Esta es nuestra primera aproximación al agente causal. Cada vez es más claro, si además aparece sintomatología neurológica en algunos lechones al aproximarse al destete.

La presencia de *Staphylococus hycus* como agente causal de la epidermitis exudativa nos hace pensar que hemos realizado una toma de muestras en malas condiciones higiénicas y es un germen de contaminación. No se trata del agente causal de la artritis, ya que no se observan muchos casos de epidermitis y estos lechones no la tienen.

Buscando un motivo de todo esto que estaba pasando, empezamos a verificar las condiciones de mantenimiento del suelo. Si bien es cierto que, cuando nos empezamos a fijar en estos puntos, siempre vemos imperfecciones, pero que seguramente estaban allí desde hace mucho tiempo y no teníamos demasiado problemas; lo cierto es que el mantenimiento de los pisos de la maternidad tiene una correlación directa, pero creemos que este no es el caso.

Otro punto que es necesario chequear cuando hay un problema en maternidad son los procedimientos de desinfección, ya que pueden ser muy irritantes.

2.1. Actores predisponentes

- El suelo puede provocar una pérdida del estuche corneo de la pezuña y puede producir una infección secundaria posterior.
- La infección también se puede producir debajo de las costras que desarrollan por el roce de los lechones en el carpo cuando están mamando.
- Los lechones, en la primera semana de vida, suelen ser muy sensibles tanto a las lesiones de pezuña como a las lesiones de la piel.
- La higiene de las parideras que, a simple vista, parece perfecta, cuando realizamos la monitorización con esponjas en ciertas zonas (placa, trasera de la cerda, debajo del comedero), observamos como existe contaminación del medio.
- El limado de colmillos y, en los casos en los que tengamos que realizar, el corte de colas o la castración son una puerta de entrada a estos gérmenes que ocasionan los problemas.

2.2. Qué tipo de lesiones son las que observamos en la maternidad

En las pezuñas podemos observar dos tipos de lesiones:

1. Las que afectan a la suela y el talón, en las cuales el tipo y las características del piso (materiales que sean agresivos o productos aplicados que sean irritantes) es la causa.
2. Lesiones que afectan a la pared de la pezuña, en la cual vemos que suele venir ocasionadas por la interacción con la cerda (pisotones).

Un caso extremo es la pérdida del estuche córneo por lesiones con zonas del suelo de la maternidad que no se encuentran en perfectas condiciones.

Las erosiones en la piel pueden ser debidas a tres causas distintas:

1. En el carpo, son las más frecuentes, y son debidas a los movimientos de amamantamiento. Estas lesiones son más intensas en los casos en el que hay un gran número de lechones en la camada o la producción de leche por

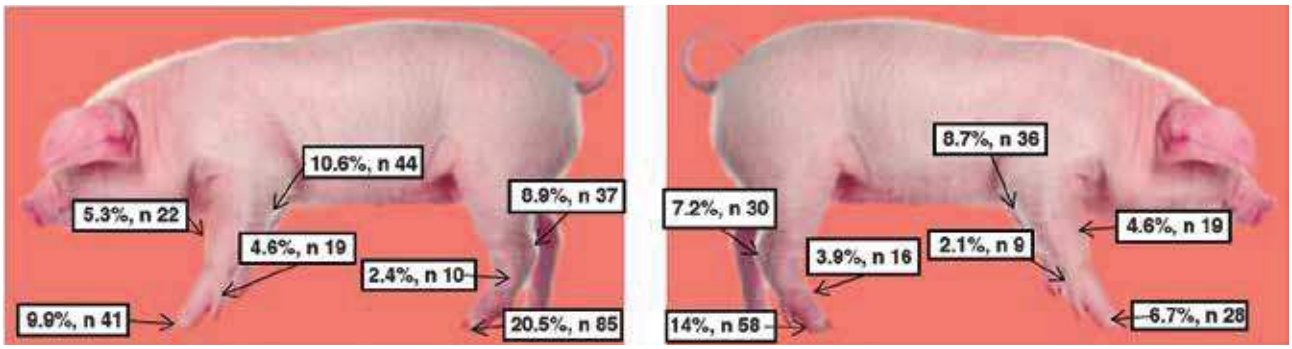


FIGURA 2 Porcentaje de daños en las extremidades. Fuente propia.

parte de la cerda es menor. Debajo de estas costras se produce una infección que da lugar a un absceso y este es el problema que, en condiciones normales, se cura la erosión conforme la lactación avanza, pero en estas condiciones se produce una infección y se generan abscesos en las distintas articulaciones.

2. Erosiones en las áreas del codo. Se suelen producir si se infecta una inflamación que conduce a un absceso en la articulación del hombro. lo que supone que el lechón no sea viable.
3. Erosiones significativas en la articulación metacarpiana y metatarsiana.

3. MONITORIZACIÓN DE LA HIGIENE

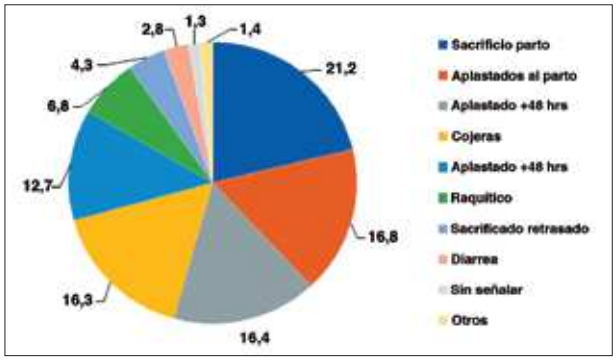
- Somos partidarios de la limpieza integral de cada sala de partos, incluida la fosa. Para ello hacemos uso de una bomba de presión especial. Esto nos permite disminuir de una manera notable los procesos entéricos en los lechones lactantes.
- La limpieza de techo y paredes de la sala de partos es fundamental. La espuma la aplicamos en la pared de la parte inferior de la pared a la superior, y la limpieza al contrario, ya que la suciedad irá hacia la parte baja.
- La limpieza del piso de la sala se realiza después de la aplicación de un detergente.
- Nos gusta usar la pistola de baja presión para que el desinfectante se distribuya en espuma y tenga más poder penetrante en los laterales del suelo de plástico de los lechones.

La monitorización de este proceso y la verificación de que se haga bien es fundamental. Para ello tomamos muestras de las salas que se limpian cada semana *(Tabla 1)*.

Al monitorizar la limpieza se observaron cambios en el protocolo de limpieza. El más significativo es que se cambió al personal de limpieza por las vacaciones y no lo habíamos formado suficientemente. Efectuaba la limpieza de una manera más rápida, pero menos eficiente.

4. DIAGNÓSTICO

En primer lugar, debemos disponer de registros para conocer qué importancia tienen las cojeras en la maternidad: animales a los que afecta y número de lechones sacrificados por esta patología. Tener un sistema de registros en la granja sobre la mortalidad nos ayuda mucho a la hora de priorizar en el establecimiento de distintos tratamientos *(Grafica 1)*.



GRÁFICA 1 Distribución del número de animales que causan baja y la causa en maternidad. Fuente propia.

El diagnóstico de estos procesos es mucho más complejo de lo que parece a simple vista. Debemos establecer un procedimiento del envío de muestras. Inicialmente, hay que establecer un criterio para conocer a qué laboratorio se le envía qué muestras. Hay laboratorios que realizan mejor unas analíticas que otras.

Casi siempre que nos aparece este problema en la granja, pensamos que estamos teniendo probablemente un pase

MÉTODO TRABAJO	(#) LIMITE	RESULTADO	MÉTODO TRABAJO
Coliformes		2.200.000 ufc/esponja	RECUENTO EN PLACA
Enterobacterias		3.800.000 ufc/esponja	RECUENTO EN PLACA
Escherichia coli		560.000 ufc/esponja	RECUENTO EN PLACA
Estafilococos aureus		9.700 ufc/esponja	RECUENTO EN PLACA
Estreptococos fecales		110.000 ufc/esponja	RECUENTO EN PLACA
Recuento total aerobios		**5.700.000 ufc/esponja**	**CULTIVO EN PLACA**
PARÁMETRO	**(#) LIMITE**	**RESULTADO**	**MÉTODO TRABAJO**
Coliformes		1.900.000 ufc/esponja	RECUENTO EN PLACA
Enterobacterias		3.000.000 ufc/esponja	RECUENTO EN PLACA
Escherichia coli		450.000 ufc/esponja	RECUENTO EN PLACA
Estafilococos aureus		63.000 ufc/esponja	RECUENTO EN PLACA
Estreptococos fecales		92.000 ufc/esponja	RECUENTO EN PLACA
Recuento total aerobios		**4.400.000 ufc/esponja**	**CULTIVO EN PLACA**

TABLA 1 Monitorización de una sala de partos. La limpieza es incorrecta.

FLUIDO DE PROCESADO		
Nº BIOFAR	INDENTIFICACIÓN DE MUESTRA	PCR PRRSV (1)
3312001		**NEGATIVO**
3312002		

TABLA 2 Fluidos de lenguas de los n. muertos y las bajas de lechones de los primeros días de monitorizacion PRRS.

ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO	
MUESTRA 1,2	TIPO DE MUESTRAS: 1,2 - ARTICULACIONES
AISLADO:	CULTIVO NEGATIVO

TABLA 3 Analítica de proceso de artritis en los que no se aísla ningún patógeno específico.

EDAD:7 DÍAS / ESPECIE: PORCINO	
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO	
MUESTRA 1	TIPO DE MUESTRA: 1 - ARTICULACIÓN
AISLADO:	ESTAFILOCOCO AUREUS

TABLA 4 Muestra contaminada.

MUESTRA 3 AISLADO: STAF. HYICUS	**TIPO DE MUESTRA: 3 – ART. 2**
MUESTRA 4 AISLADO: CULTIVO NEGATIVO	**TIPO DE MUESTRA: 4 – ART. 3**

TABLA 5 Resultado de las muestras correcto.

de virus PRRS, que está afectando a la granja y por lo tanto se incrementa este tipo de lesiones. Para descartar esta primera opción, nosotros mantenemos una monitorización con fluidos de lenguas, para incrementar la posibilidad de detectar bajas prevalencias en granja *(Tabla 2)*. No se observaba ninguna diferencia de la presentación de estos abscesos en los lechones, en los partos de primerizas o de multíparas, aunque sí teníamos un incremento de los las cojeras de los lechones en los momentos en los cuales se apreciaba una disminución de la producción de leche por parte de las reproductoras.

Otro problema que tenemos es el envío de muestras sin medicar. En ocasiones preguntamos en la granja y nos dicen que los lechones no han sido tratados, y probablemente no se acuerden, pero lo que nos ocurre es que nos aparecen muestras en las que no se aísla ningún patógeno específico. Conclusión: tener certeza de lo que se envía para analizar.

En otras ocasiones hacemos una mala recolección de la muestra y mandamos muestras contaminadas, por hacer las cosas sin calma. Cuando hemos empezamos a realizar una buena toma de muestras y sabemos lo que queremos buscar nos aparecen resultados que no nos cuadran *(Tabla 5)*. Volvemos a pensar que estábamos todavía tomando las muestras inadecuadas, aunque cuando lo contrastamos con los resultados de otro laboratorio obtenemos lo mismo y buscando en la bibliografía se describe como posibles causantes de las artritis sépticas en lechones.

Ya tenemos el diagnóstico: es una infección en la que está involucrado *Streptococcus Equisimilis* y, en ocasiones, *Staphylococcus Hyicus (Tabla 6)*.

La amoxicilina, en estos casos, se mostraba ineficaz, ya que *S. hyicus,* produce una beta lactamasa, que inhibe el anillo betalactámico de la amoxicilina.

5. ABORDAJE INTEGRAL

1. Monitorización de las circulaciones víricas, por si se trata de una patología secundaria a un proceso vírico. En este caso el flujo de lechones era negativo.
2. Procedimientos de limpieza y desinfección de las salas de maternidad (monitorización de la limpieza con una frecuencia semanal mediante esponjas). ›

ANALÍTICA COMPLETA DE LAS ARTICULACIONES				
Escherichia coli β-hemolítico	NO	CAER*	-	NEGATIVO
Factores patogenicidad	NO	Real Time PCR	NP	-
Streptococcus suis	SI	CAER*	-	NEGATIVO
Serotipificación	SI	CoA	NP	-
Staphylococcus hyicus	SI	CAER*	NP	NEGATIVO
Trueperella pyogenes	SI	CAER*	NP	NEGATIVO
Streptococcus equisimilis	SI	CAER*	NP	POSITIVO LCR y todas las articulaciones
Actinobacillus suis	SI	CAER*	-	NEGATIVO
	SI	Real Time PCR	NP	
Pasteurella multocida	NO	CAER*	NP	-
Grupo capsular A-E	NO	Real Time PCR	NP	NEGATIVO
Toxina dermonecrótica	SI	Real Time PCR	NP	-
Bordetella bronchiseptica	NO	CAER*	-	NEGATIVO
	NO	Real Time PCR	NP	-
Erysipela rhusiopathiae	NO	CAER*		NEGATIVO

TABLA 6 Analítica completa de las articulaciones.

3. Se ponen bolsas en los carros de procesado de los lechones para ir cambiando las bolsas, cuando se procese una camada con diarrea u otra incidencia.
4. Limpieza de las cerdas a la entrada de la maternidad. Primero se las enjuaga con agua (retirar la suciedad que pudiera existir) y luego con la carretilla y con *Virkon* al 1% antes de entrar en la maternidad, para que la piel esté limpia.
5. A la entrada en la zona de maternidad, dar un baño de la cerda con espuma de clorhexida y que el piso de la maternidad se quede con la espuma esparcida, para que alcance los laterales de la rejilla de plástico.
6. La contaminación suele venir de las secreciones vaginales de la cerda, con lo que puede entrar con la infección (añadimos *Virkon* al polvo secante en los primeros días posteriores al parto) para que los lechones húmedos se sequen y se active el desinfectante y, por lo tanto, tenga un efecto desinfectante en la piel de los lechones.
7. Mantenimiento del piso de la maternidad, arreglando todas las superficies que pueden ocasionar lesiones a los lechones.
8. Al presentarse el *S. Hyicus*, también debemos controlar la humedad de las salas de partos y, sobre todo en verano, las pérdidas de agua de los *cooling* que incrementan la humedad de la paridera.
9. Es recomendable el tratamiento parenteral con *Ceftiofur* de larga acción (7 días de actividad) a los lechones para impedir que la erosión se infecte y de lugar a la inflamación. Una vez que todos los protocolos de limpieza se hayan puesto en funcionamiento se retira el tratamiento parenteral.

FIGURA 3 Carro de procesar con bolsas y bomba de limpiar fosos.

6. ELEMENTOS CLAVE

- Los elementos clave de limpieza y desinfección de las instalaciones (limpieza de fosos incluida) y monitorización de estas son fundamentales. Contar con una bomba específica para la realización de la limpieza de fosos nos otorga un plus en los programas de higiene y, por lo tanto, en los programas de control de antibióticos en las granjas.
- Realizar una correcta toma de muestras y un buen diagnóstico es uno de los puntos clave y, para esto, lo mejor es contactar previamente con el laboratorio de diagnóstico.
- Limpieza de las reproductoras antes de entrar a la paridera. Con un protocolo exigente en cuanto a disponer de un lugar y los medios adecuados para su limpieza.
- Añadir un desinfectante en polvo al absorbente de humedad que usemos en la granja, con el objetivo de higienizar la piel de los lechones recién nacidos.
- En el procesado de los partos, usando carros de procesado, usar bolsas para poder cambiarlas y reducir la transmisión entre camadas.
- Aplicación parenteral de *Ceftioflur* de larga acción para evitar la infección de las lesiones. La amoxicilina, como dijimos anteriormente, es bastante ineficaz y no está indicada.
- Las erosiones que se producían son las que crean la puerta de entrada a los dos patógenos que están involucrados: *Streptococcus equisimilis* y *Staphylococus hyicus*. El lechón pasa los primeros días tres cuartas parte del tiempo en el nido y este tipo de erosiones, de mayor o menor intensidad, ocurren en muchas ocasiones.
- El uso del antibiótico debe ser retirado, ya que lo importante es que empiecen a funcionar las medidas de control higiénicas y de manejo, debido a que el uso de antibióticos en fase de lactación conduce a cambios en la microbiota intestinal y, por lo tanto, en la permeabilidad intestinal y, en consecuencia, en la salud global del lechón. ■

REFERENCIAS

1. Zoric M, Sjölund M, Persson M, Nilsson E, Lundeheim N, Wallgren P (2004). Lameness in piglets. Abrasions in nursing piglets and transfer of protection towards infections with Streptococci from sow to offspring. *J Vet Med* B 51, 278-84.
2. Zoric M, Nilsson E, Lundeheim N, Wallgren P (2008). Incidence of lameness and abrasions in piglets in identical farrowing pens with four different types of floor.
3. Zoric M. Lameness in piglets Doctoral tesis *Swedish University Uppsala*.