



Los estreptococos del grupo C y del grupo L son frecuentes en algunas granjas de porcino y pueden suponer un problema grave, con pérdidas importantes de lactación y transición.

Viejas enfermedades y nuevos problemas (y III)

Enfermedades en el cerdo originadas por los clostridios

Tercera y última parte del trabajo sobre las viejas enfermedades y los nuevos problemas sanitarios que afectan al ganado porcino, que se centra en las Estreptococias porcinas, sus casos y tratamientos.

PEDRO RUBIO NISTAL*. Dpto. de Patología Animal (Sanidad Animal). Facultad de Veterinaria de León.

El género *Streptococcus* comprende un grupo muy grande de especies de bacterias ampliamente distribuidas en el ambiente. Como las clostridiosis, las estreptococias porcinas son enfermedades multifactoriales. Se encuentran estreptococos patógenos en cerdos sanos y la enfermedad sólo aparece cuando coinciden circunstancias favorables.

Hay infecciones del cerdo que pue-

den tener una etiología muy variable, en la cual a veces participan estreptococos, como por ejemplo:

- Trastornos reproductivos, como infertilidad, abortos y, principalmente, mastitis, metritis y agalaxia.
- Alteraciones respiratorias, sobre todo neumonía.
- Septicemia y muertes súbitas en cerdas.
- Infecciones y abscesos cutáneos.

En una granja normal, estos problemas aparecen como casos aislados, de forma esporádica y con una repercu-

sión económica escasa. Es necesario proceder a su control cuando las condiciones ambientales y de manejo en determinadas fases de la producción son inadecuadas, ya que, en estos casos, su incidencia puede ser considerable.

Este es el caso de las infecciones genitales inespecíficas, en las que pueden participar los estreptococos, que pueden convertirse en un problema grave cuando la higiene de la granja, especialmente desde el momento del parto hasta la siguiente cubrición, es deficiente.

Si se emplea la inseminación artificial hay que observar un cuidado extremado en el manejo higiénico del semen desde su recogida hasta su aplicación.

Hay tres problemas más específicos que están causando también por estreptococos que son:

1. Linfadenitis estreptocócica del cerdo.
2. Artritis, endocarditis y septicemia.
3. Meningitis estreptocócica.

* Ponencia presentada en la VI Convención Técnica Hypor.

LINFADENITIS ESTREPTOCOCICA

Está causada por *Str. porcinus* y cursa con una gran inflamación de los ganglios linfáticos de la región de la papada, sobre todo de los mandibulares. No es muy frecuente en España.

ARTRITIS, ENDOCARDITIS Y SEPTICEMIA

Están causadas por estreptococos del grupo C (*Streptococcus equisimilis*) y del grupo L de Lancefield. Son procesos

sangre y se produce una bacteriemia. Las vías principales de infección son:

- El ombligo mal desinfectado.
- Los cortes de cola realizados con un instrumento contaminado y sin desinfección y los cortes de colmillos cuando se emplean tenazas que machacan más que cortan y se realizan sin cuidado afectando a la encía del lechón.

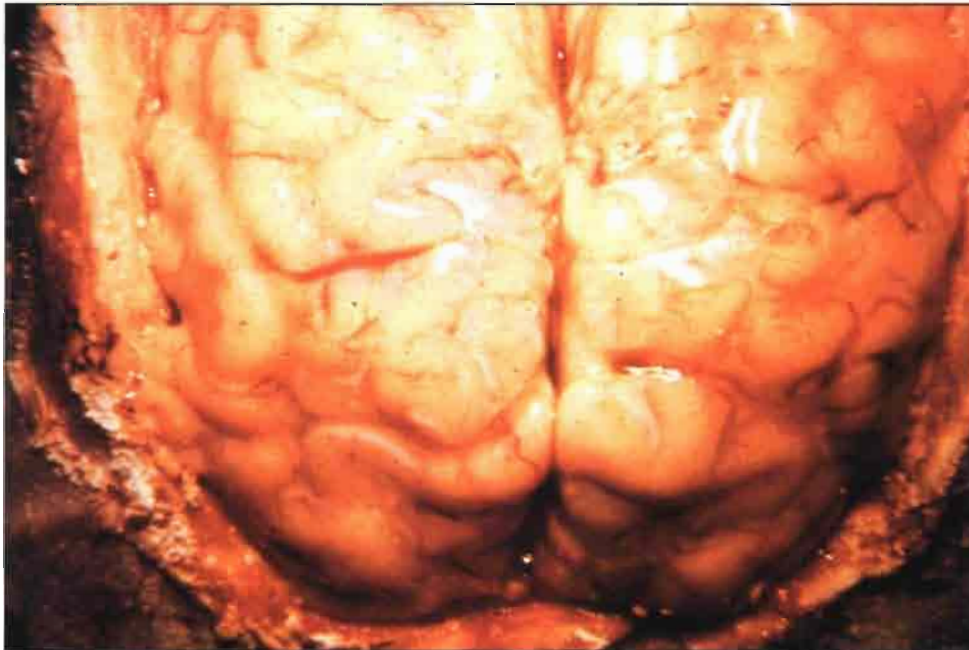
- Las heridas en las plantas de las extremidades de los lechones, producidas por pisos abrasivos o por rebordes cortantes de los pisos de rejilla metálicos.

do, mastitis, que hacen que el lechón no reciba anticuerpos maternos suficientes en el calostro y la leche o que esté desnutrido (camadas muy numerosas).

- Contaminación ambiental elevada por fallos en el manejo y la higiene de las salas de parto.

- Otros factores debilitantes como puede ser la humedad, el frío o los cambios bruscos de temperatura, las mezclas de camadas, la superpoblación, etc.

Tras la bacteriemia, los estreptococos alcanzan las articulaciones dando artritis, que es la alteración más frecuente. También pueden llegar al endocardio, causando endocarditis y/o a las meninges, causando meningitis.



Congestión y engrosamiento de las meninges de un cerdo afectado por *Streptococcus Sui*.

Cuadro clínico

El cuadro comienza con fiebre, apatía, inapetencia y pelo erizado. La artritis empieza por un edema periarticular que afecta a las membranas sinoviales y más tarde hay inflamación de toda la articulación que puede causar necrosis del cartílago articular.

La artritis produce un gran retraso del crecimiento y algunos de los lechones afectados deben ser sacrificados por no ser rentables.

La endocarditis afecta con más frecuencia a la parte izquierda del corazón y causa depresión, cianosis y enfriamiento de toda la superficie corporal, más marcada en las extremidades y en las orejas.

El diagnóstico exacto se realiza por aislamiento e identificación de los estreptococos implicados. En procesos avanzados, es difícil aislarlos de las articulaciones, siendo más fácil hallarlos en las proliferaciones endocárdicas.

El tratamiento parenteral con penicilina en la endocarditis tiene poco valor. En los casos de artritis sólo resulta eficaz si se realiza precozmente. Cuando está ya declarada y afecta a varias articulaciones es muy difícil la curación de los lechones y además éstos tienen un crecimiento retrasado durante toda su vida productiva.

Es imposible evitar la exposición de los lechones, puesto que todas las

frecuentes en algunas granjas y pueden suponer un problema grave, con pérdidas directas e indirectas importantes sobre todo en lactación y transición.

Estos estreptococos forman parte de la flora normal de los cerdos sanos y se hallan en las tonsilas, en las secreciones vaginales y prepuciales, en la piel e incluso en la leche. Por tanto, las cerdas son la fuente de infección para sus camadas y, normalmente, los lechones son portadores sin ningún tipo de cuadro clínico.

También se hallan en las salas de partos y el grado de contaminación puede ser muy alto cuando el diseño de las parideras y el manejo y la higiene de los partos no son adecuados. Causan enfermedades cuando llegan a

- Las heridas en la piel producidas en las luchas con otros lechones o por partes de la paridera cortantes o punzantes.

- Las tonsilas, en las que pueden permanecer localizadas o, cuando hay pocas defensas, pasar a los ganglios linfáticos y a la sangre.

Los factores que colaboran a que se produzca una bacteriemia seguida de una septicemia y la aparición de cuadro clínico son, entre otros, los siguientes:

- Concurrencia de otras infecciones que debilitan al lechón y/o deprimen su sistema inmunitario (SRRP).

- Inmunidad escasa de las cerdas, sobre todo en primerizas.

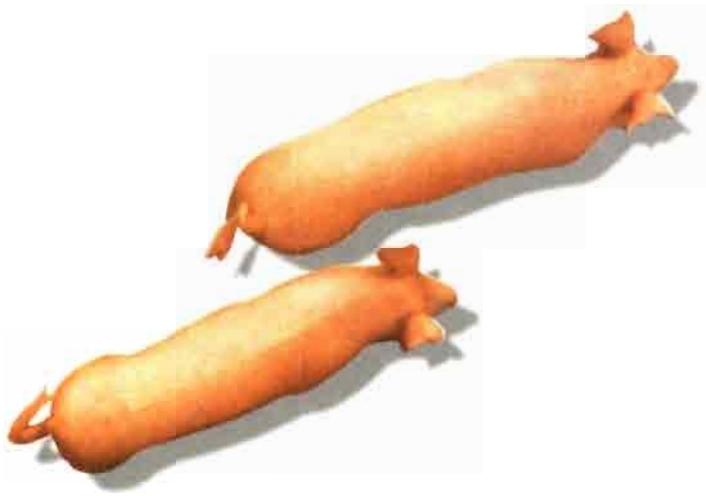
- Fallos en la lactación, sobre to-



¡Suvaxyn M. hyo

le dará un nuevo aire a su granja!

La primera vacuna que previene la
Neumonía Enzoótica causada por
Mycoplasma Hyopneumoniae



Solvay Veterinaria

La pasión por el progreso

Solvay Veterinaria, s.a.

Avda. de Burgos, 12 - Planta 11

28036 Madrid

Tel.: 766 66 66

cerdas son portadoras. Los tratamientos colectivos de éstas en el pienso pueden reducir la tasa de eliminación de estreptococos, pero no evitarla por completo. Por tanto, el control se basa en la prevención de los factores que favorecen la presentación de la septicemia.

El asegurar una lactación adecuada tanto en cantidad como en calidad de calostro y leche hace que el lechón reciba anticuerpos protectores.

La higiene de las parideras y la desinfección correcta del ombligo inmediatamente después del parto ayudan a evitar esta vía de infección. El corte de colmillos y de colas debe hacerse

Lancefield, del que se conocen 28 serotipos que se distinguen por los antígenos capsulares. Probablemente hay más serotipos, ya que algunas cepas no se han podido tipificar.

En un amplio estudio epidemiológico llevado a cabo en España por el Dr. J. M^a Castro y cols. se ha encontrado que, lo mismo que sucede en otros países, la prevalencia de la infección es muy elevada, aislándose con frecuencia diversos serotipos del *Str. suis* a partir de las tonsilas y de los ganglios linfáticos mandibulares de cebones y cerdas de desvieje en matadero. También se aislaron de cerebro y, a veces, de pulmón de lechones con cuadro clí-

temperatura (10 °C) puede persistir en heces y polvo durante unos días, pero en una sala de partos a temperatura ambiente y con la limpieza normal no persiste. Por tanto, la fuente de infección para los lechones son las cerdas madres.

La enfermedad es típica de los sistemas de producción intensivos y está favorecida por:

- El alto grado de reposición de las cerdas, que en algunas granjas puede llegar al 40%, ya que las cerdas jóvenes tienen menor inmunidad.

- El empleo de sistemas continuos de lactación y/o destete sin vaciado sanitario de los locales.

- La ventilación insuficiente con acumulo de gases nocivos y polvo en el ambiente.

- Los cambios bruscos de temperatura por fallos en los sistemas de calefacción y ventilación.

- La superpoblación de lechones en las salas de destete y las mezclas de camadas.

- La presencia de *Bordetella bronchiseptica*, que lesiona el epitelio de la cavidad nasal y facilita la infección.

- La acción de otras infecciones o factores estresantes que disminuyen la capacidad de defensa del lechón (SRRP).

La infección se transmite por vía respiratoria, primero de las madres a los lechones y luego entre unos y otros lechones, por tanto, los que tienen cuadro clínico deben separarse de los sanos.

No se conoce su patogenia exacta. Cuando llega a un lechón, alcanza las tonsilas palatinas y, desde ellas, va a través de los vasos linfáticos a los ganglios mandibulares en los que puede permanecer localizado sin manifestación clínica o bien, cuando hay una disminución de la capacidad defensiva del lechón, pasar a sangre y alcanzar las meninges, las articulaciones, el endocardio y otros tejidos. *Streptococcus suis* posee una serie de factores de virulencia, aún no determinados con total exactitud, que le permiten resistir la fagocitosis y ejercer su capacidad patógena.

Normalmente la enfermedad apa-



La meningitis estreptocócica es una enfermedad típica de los sistemas de producción intensivos.

con un instrumento limpio y desinfectado.

La paridera debe tener un piso no abrasivo y la rejilla del suelo y la jaula de partos no tener aristas cortantes o punzantes. Deben evitarse también las peleas entre lechones mezclándolos lo menos posible, evitando la superpoblación y proporcionando suficiente espacio de comedero y una ventilación, temperatura y humedad adecuadas.

MENINGITIS ESTREPTOCOCICA

Es una enfermedad cuya incidencia ha ido aumentando al intensificarse la producción. Hoy día aparecen focos que pueden causar pérdidas graves en algunas granjas. Está causada por *Streptococcus suis*, perteneciente al grupo D de

nico los tipos 2 y 1 y, con menor frecuencia, otros serotipos.

En todo el mundo el tipo 2 es el que tiene mayor capacidad patógena encontrándose como agente etiológico de la meningitis y también de artritis, neumonía, endocarditis valvular y poliserositis tanto en lechones lactantes como destetados. El tipo 1 y el 1/2 causan un cuadro más leve, sobre todo nervioso y afectan más a lechones lactantes.

Str. suis está presente en las tonsilas y en la cavidad nasal de los reproductores de la mayoría de las granjas. Las que son negativas, lo adquieren normalmente a través de las cerdas de reposición o de los verracos. En estos portadores se mantienen a pesar de la presencia de anticuerpos circulantes e incluso tras tratamientos prolongados de antibióticos en el pienso. A baja

rece entre una y dos semanas después del destete, de forma brusca, aunque también puede aparecer en lactación. En un grupo de 100 lechones suelen morir 3-4 lechones diarios durante un período de 4-5 días.

La enfermedad a veces afecta a unos cuantos lotes seguidos de lechones destetados y, a menudo, parece desaparecer durante un tiempo más o menos prolongado para reaparecer más tarde. La dificultad de saber cuándo puede darse, alarma a los ganaderos porque, al menos aparentemente, con los mismos animales y el mismo manejo, alimentación, etc. de repente aparece un brote cuyo origen les resulta desconocido. Además, los brotes pueden ser muy graves y la mortalidad puede llegar al 30-40% del lote de lechones afectados.

En los casos hiperagudos hay muertes súbitas sin ningún tipo de cuadro clínico. Normalmente, el primer signo observable es fiebre, depresión y anorexia en algunos lechones. Más tarde aparecen trastornos locomotores que empiezan por balanceo al andar que avanza hacia una incapacidad progresiva para mantenerse en pie, hasta que caen de lado y muestran movimientos de pedaleo de las extremidades, convulsiones, opistótonos y nistagmo antes de morir en unos días.

Los casos más benignos cursan con fiebre, depresión e inapetencias leves y, a veces, cojeras muy ligeras que pueden pasar fácilmente desapercibidas.

En algunos lechones pueden verse

inflamaciones no muy llamativas de las articulaciones que persisten durante bastante tiempo en los que no mueren de la infección. También puede dar lugar a procesos bronconeumónicos en algún caso.

Lesiones características

Las lesiones más características se observan en el sistema nervioso central. Hay congestión y engrosamiento de las meninges, congestión y edema cerebral y exceso de fluido cerebroespinal, que puede llegar a ser purulento.

Si ha habido artritis, hay engrosamiento y enrojecimiento de las membranas sinoviales y exceso de líquido sinovial seroso, turbio o purulento. Puede haber también endocarditis valvular. Cuando está asociado a bronconeumonía, las lesiones varían en dependencia de que intervengan o no otros patógenos respiratorios.

El diagnóstico se basa en la epizootiología y en el cuadro clínico y lesional, pero debe confirmarse en el laboratorio puesto que el cuadro clínico puede confundirse con el que causan otros procesos como la enfermedad de los edemas.

Al laboratorio debe enviarse, al menos, la cabeza completa de algún lechón afectado y que no haya sido tratado. Puede hacerse un diagnóstico rápido mediante extensiones de meninges, cerebro, fluido cerebroespinal o articulaciones que se tiñen para observar la presencia de diplococos o de cadenas cortas de cocos gram negativos

y, si se dispone de un suero hiperinmune, puede hacerse una inmunofluorescencia de estas extensiones.

El diagnóstico más concluyente se realiza por aislamiento, identificación y, en su caso, tipificación del agente. El tratamiento de la meningitis estreptocócica se basa en una detección precoz de los lechones afectados. En cuanto aparezcan los primeros síntomas deben ser separados y trasladados a un local templado, seco y confortable, asegurándoles una ingesta de fluidos adecuada mediante inyección intraperitoneal o intubación rectal.

Como tratamiento antibiótico se emplea la penicilina o la ampicilina, si bien es conveniente hacer antibiogramas ya que, en el estudio realizado en España que hemos citado, se han encontrado cepas resistentes a algunos antibióticos. Los tratamientos tardíos son muy poco eficaces y la mortalidad es cercana al 100% de los lechones con cuadro clínico. Si el tratamiento es precoz y los lechones se mantienen en buenas condiciones, la mortalidad es menor del 50%.

La profilaxis más eficaz es evitar los factores de riesgo. Un tratamiento en el pienso o en el agua puede ayudar a reducir la incidencia de la enfermedad, pero a menudo vuelve a aparecer cuando se retira la medicación y no es más que una solución parcial. Además, las penicilinas son poco estables en el pienso y en el agua y es difícil que se alcancen los niveles terapéuticos adecuados en los lechones. ■

Farm técnica s.l.
ZOOTECNIA Y AGRICULTURA

C./ Homero, 26 - 08023 BARCELONA
Tel. (93) 418 79 09 - FAX: (93) 418 69 83

**Bebederos automáticos
FARM10 protector latón**



NUEVO FARM10 protector INOX



**Desmontable
sin tener que cerrar
el paso de agua.**

**Regulable según
la presión (entre 0
y 6 kg/cm²).**

**Modulable
en diversas variantes
y disposiciones.**