

Caso clínico. *Actinobacillus pleuropneumoniae*

JULIA CANTÍN LABARTA.

Veterinaria en ThinkinPig.

CARLOS CANTÍN LABARTA.

Veterinario.

RESUMEN / ABSTRACT

Una de las limitaciones que más afecta a rentabilidad económica en la producción porcina es la aparición de patologías tanto reproductivas como sistémicas que evitan el desarrollo correcto de los animales.

La dificultad de predecir un brote con antelación a la patología clínica obstaculiza el sistema de producción.

La enfermedad causada por *Actinobacillus pleuropneumoniae* cursa con síntomas del aparato respiratorio. Es habitual en cerdos de engorde y se dan mortalidades elevadas, retraso en el crecimiento e incremento de la edad al sacrificio, a esto se le añade el coste del tratamiento y los decomisos de las canales en el matadero generando grandes pérdidas económicas.

Un diagnóstico correcto y la instauración de un tratamiento eficaz de manera temprana puede evitar una caída en la producción.

En el presente caso clínico describimos un aviso de urgencia de esta patología donde aparecen claramente los síntomas clínicos, cómo la hemos diagnosticado, el tratamiento administrado y las medidas que hemos tomado para subsanar el brote.

Palabras clave: Porcino, producción, patología, respiratorio.

RESUMEN

Actinobacillus pleuropneumoniae es la bacteria causante de la pleuroneumonía contagiosa porcina, cuya patogenicidad se considera de origen multifactorial, pero la causa principal es la entrada de este patógeno a través de la vía aérea mediante inhalación pasando por la tráquea llegando a los alveolos pulmonares donde genera una pleuroneumonía siendo un foco de mortalidad importante. Crea portadores asintomáticos acantonándose en amígdalas y estos a su vez son un medio de dispersión del patógeno (Sassu et al., 2018) (Chiers et al., 2009).

Los determinantes de la patogenicidad son las citotoxinas Apx I, Apx II, Apx III y Apx IV (Bosse y col., 2002).

La susceptibilidad de los animales a padecer enfermedad dependerá de la inmunidad materna transferida y de la inmunidad creada por cepas no virulentas sin causar síntomas, así como de la densidad de animales por corral o las condiciones ambientales (García et al., 2010).

El tratamiento consiste en el suministro de antibióticos parenterales posteriormente seleccionados a las pruebas de resistencia a antibióticos de la cepa aislada, una buena alternativa al uso de antibióticos sería el uso de una vacuna, pero debido al gran número de las cepas y a la exclusividad de esas vacunas por cada cepa es inviable (Sheehan et al., 2003).

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Se produce un aviso de un engorde el lunes 18 de marzo de 2019, donde se han producido un número elevado de



FIGURA 1 Aparición de bajas en la explotación.



bajas durante el fin de semana. Se trata de un cebadero de 2.500 plazas situado en la provincia de Zaragoza.

La granja consta de dos naves de 80m x 14m, con corrales de 3m x 3m. El sistema de alimentación es mediante tolva holandesa con un bebedero de cazoleta adicional. La ventilación es natural con sistema automático de apertura y cierre de chimeneas y ventanas. Los parámetros de temperatura programados son en chimeneas 20 grados y en ventanas 22 grados.

La granja se ha llenado con animales de una sola procedencia, pero con una diferencia de edad de cuatro semanas. Los animales están vacunados de circovirus y *Mycoplasma* al destete y de Aujeszky en el engorde a la entrada. Han sido desparasitados mediante *Flubendazol* en el pienso de entrada al cebadero.

Son positivos a PRRS, detectándose la seroconversión mediante ELISA a los 70-80 días de vida.

En principio, en los seroperfiles realizados en este origen, no se detecta seroconversión a influenza y son seropositivos a ApxIV. Los cerdos están en un rango de peso de entre los 70 y los 100 kilos y una edad de entre 22 y 26 semanas de vida.

La zona de las dos naves en la que se están concentrando los problemas es donde están los cerdos de mayor edad y peso.

Desde el jueves, 15 de marzo, se está dando un goteo de bajas de forma súbita que timpanizan rápidamente y que presentan una descarga nasal sanguinolenta (el granjero la define como sangre y espuma por la nariz). Durante el fin de semana, se ha agudizado el proceso, incrementándose las muertes y disminuyendo de forma considerable el consumo de pienso. Desde el jueves hasta el lunes suceden 25 bajas.

Durante la visita se observa que todavía hay cuatro bajas más en un mismo corral. >



FIGURA 2 Descarga nasal espumosa.



FIGURA 3 Pleuroneumonía fibronecrotica.

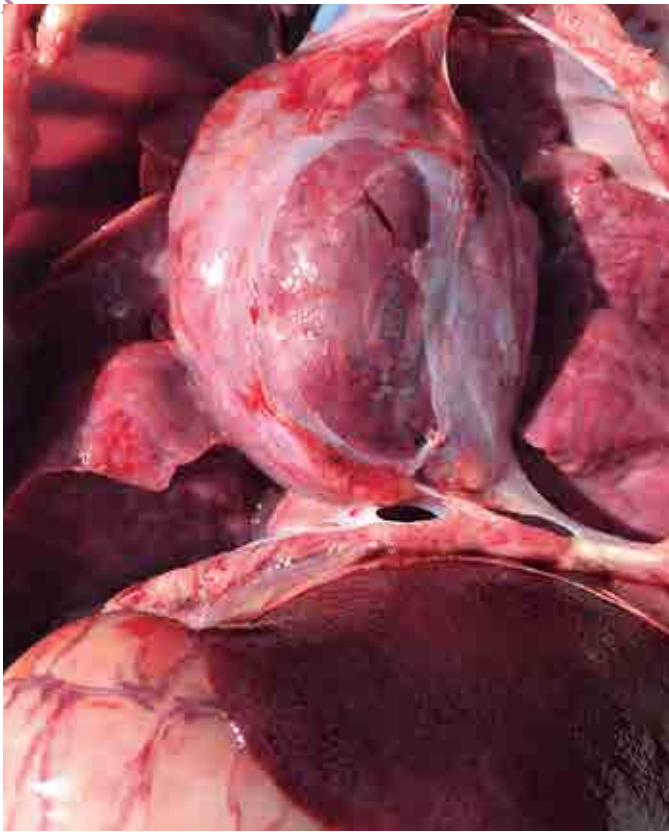


FIGURA 4 Pericarditis fibrinosa.

El consumo de pienso se ha reducido drásticamente, pero también se comprueba que el consumo de agua de la nave afectada es la mitad que el de la nave que no presenta problemas aparentes.

Se observan animales con deterioro corporal y pérdida de peso, respiración abdominal con disnea muy marcada y contragolpe de ijar. Hay un número elevado de animales apáticos que presentan temperaturas corporales entre 40 y 41 grados centígrados. Se observa un pico de tos, algunos cerdos con postura de perro sentado y algún ronquido.

Se realiza la necropsia de varios animales observando consolidación pulmonar, pleuroneumonía fibronecrótica, en alguna pericarditis fibrinosa, en la mayoría pleuritis con depósitos de fibrina, en alguno adherencias de la pleura a las costillas, bronconeumonía purulenta y varios casos de pulmón marmóreo. Los focos inflamatorios afectan fundamentalmente a los lóbulos pulmonares caudales con necrosis.

Se recogen muestras de pulmón para cultivo, identificación y antibiograma.

El diagnóstico presuntivo es pleuroneumonía aguda por App.

El diagnóstico diferencial se debe de pensar en *Actinobacillus suis*, neumonía enzootica, PRRS, gripe y neumonía

por *Salmonella choleraesuis*, pero por las lesiones encontradas en las necropsias y por los síntomas de los animales afectados el enfoque del caso es hacia App. Aprovechando que se dispone de un diagnóstico y antibiograma realizado en otro cebadero de la misma procedencia el día 12 marzo, se instaura el siguiente tratamiento:

- Inyectar a todos los cerdos de la nave afectada con enrofloxacina 10% a 1cc/20 Kgs de peso vivo dos días consecutivos.
- Tratar en el agua de bebida con doxiciclina a dosis de 10 mgr/Kg de peso vivo durante 5 días.
- Tratar en el agua de bebida con paracetamol a dosis de 30 mgr/Kg de peso vivo durante 5 días.

La evolución del proceso es la siguiente: por la tarde se produjeron dos muertes más, pero al día siguiente ya no hubo ninguna baja, produciéndose una mejora sustancial del aspecto general de los animales. En los días siguientes tampoco hubo bajas y a los cuatro días los síntomas habían desaparecido por completo, quedando únicamente siete cerdos retirados a un corral por presentar respiración abdominal, repitiendo en estos el tratamiento inyectable con enrofloxacina y cortisona.

El 28 de marzo se vuelve a visitar la granja porque están apareciendo bajas y síntomas similares en otra nave, aunque no con la misma intensidad, pero esto puede ser debido a que esta vez el granjero ha avisado más rápido. En la visita, se observa que también se está produciendo una recaída en la primera nave tratada.

La nave ahora afectada se trata de la misma manera con enrofloxacina inyectable administrada a todos los cerdos, pero esta vez debido a que se dispone de antibiograma de las muestras del día 28. Se trata el agua de bebida con paracetamol y florfenicol (10 mgr/Kg de peso vivo).

En la primera nave tratada que esta recayendo, se decide atender el período de supresión del tratamiento anterior y enviar con urgencia los cerdos al matadero. Ante la reiteración de los casos de App que se están produciendo en los cebaderos de ese origen, se está procediendo a hacer seroperfiles en las reproductoras y lechones para determinar en qué momento se produce la ventana inmunológica para realizar una vacunación y revacunación de App a los lechones con una vacuna comercial. Así mismo, se han diseñado unas medicaciones estratégicas con el fin de paliar los efectos de la infección hasta que el programa de vacunación surtía efecto.

DISCUSIÓN

Como podemos observar en los resultados de la analítica, íbamos bien encaminados ya que era el mismo patógeno que afectó a la primera explotación. Por lo que el tratamiento también fue el adecuado.

CONCLUSIÓN

Concluimos este caso clínico apreciando un claro desarrollo de la patología, anteriormente descrita, de un foco de infección que, con casi toda la certeza, provenía de la explotación de madres de origen de estos animales y observando claramente una serie de síntomas clínicos y lesiones posmortem que nos guiaron a sospechar de esta enfermedad.

Gracias a un meticuloso ojo clínico y a la ampliación del campo visual, donde apareció la sospecha al tener otra explotación de igual procedencia con los mismos síntomas donde se había desarrollado la patología, se pudo instaurar un tratamiento hasta la llegada del resultado analítico que pudo frenar un gran número de bajas y la progresión de la sintomatología. ■

REFERENCIAS

- Anon JB, Jacobs MR, Poole MD, Ambrose PG, Benninger MS, Hadley JA, Craig WA, Sinus And Allergy Health Partnership. 2004. Antimicrobial treatment guidelines for acute bacterial rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 130(1 Suppl):1-45.
- Archambault M, Harel J, Gouré J, Tremblay YD, Jacques M. 2012. Antimicrobial susceptibilities and resistance genes of canadian isolates of *Actinobacillus pleuropneumoniae*. *Microbial Drug Resistance* 18(2):198-206.
- Bossé JT, Janson H, Sheehan BJ, Beddek AJ, Rycroft AN, Kroll JS, Langford PR. 2002. *Actinobacillus pleuropneumoniae*: Pathobiology and pathogenesis of infection. *Microb Infect* 4(2):225-35.
- Jesús Williams J, Torres-León MA, Echeverría-Coello P, Matos-Medina MC. 2000. Aislamiento e identificación de *Actinobacillus pleuropneumoniae* en pulmones de cerdos con pleuropneumonía crónica sacrificados en el rastro municipal de Mérida, Yucatán, México. *Revista Biomédica* 11(3):175-81.
- Producción Animal. Sitio Argentino. Estudio de lesiones histológicas y detección de *Actinobacillus pleuropneumoniae* en pulmón mediante hibridación in situ (his) en cerdos inoculados experimentalmente.
- González Valencia LJ. 2016. *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Actinobacillus Pleuropneumoniae* e *Influenza* porcina. Microorganismos asociados al complejo respiratorio

CULTIVO MICROBIOLÓGICO				
CROTAL	IDENTIFICACIÓN			
Pulmón	<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> NAD dependiente*/ <i>Proteus</i>			
*** Cultivo masivo. **Se observa un número elevado de colonias. *Se observan sólo unas pocas colonias.				
En Exopol conservamos todas las cepas de patógenos de interés aisladas en este caso identificadas con el número 121704 para la posible elaboración de una autovacuana.				
ESTUDIO DE SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA				
Se realizó un estudio de sensibilidad antibiótica (método de Kirby Bauer) con los antibióticos detallados.				
Bacteria y crotal: <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> NAD dependiente, Pulmón				
Antibiótico	Resultado	Diámetro (mm)	Referencia (mm)	
Amoxicilina	Sensible	37,7	30	30
Tienfenicol	Sensible	37,3	12	18
Amoxicilina+clavulánico acid	Sensible	36,1	13	18
Ampicilina	Sensible	36,6	29	29
Penicilina	Sensible	33	29	29
Marbofloxacina	Resistente	0	14	20
Cefalotina	Sensible	38	14	18
Ceftiofur	Sensible	39,2	17	21
Tiamulina	Sensible	36,3	9	9
Tilmicosina	Sensible	26,4	11	11
Flofenicol	Sensible	38,2	18	22
Spectinomycina	Sensible	25,5	10	14
Gentamicina	Sensible	21,5	12	16
Neomicina	Sensible	18,3	12	17
Streptomycina	Sensible	17,4	10	11
Enrofloxacin	Sensible	39,4	18	23
Cefquinoma	Sensible	38,9	18	22
Erytromycina	Sensible	27,9	13	23
Clindamicina	Intermedia	20,6	14	21

FIGURA 5 Resultados de la analítica.

porcino en una granja porcícola de Sitio III En Cartago-Valle Del Cauca.

- Gottschalk M, Taylor D. 2006. *Actinobacillus pleuropneumoniae*.
- Haesebrouck F, Chiers K, Van Overbeke I, Ducatelle R. 1997. *Actinobacillus pleuropneumoniae*. Infections in pigs: The role of virulence factors in pathogenesis and protection. *Vet Microbiol* 58(2-4):239-49.
- Jung M, Won H, Shin M, Oh MW, Shim S, Yoon I, Yoo HS. 2019. Development of *Actinobacillus pleuropneumoniae* ApxI, ApxII, and ApxIII-specific ELISA methods for evaluation of vaccine efficiency. *Journal of Veterinary Science* 20(2).
- Pereira DA, Dalla-Costa FA, Ferroni LB, Moraes CN, Schocken-Iturrino RP, Oliveira LG. 2017. The challenges with Glässer's disease in technified pig production. *Austral Journal of Veterinary Sciences* 49(2):63-9.
- Sassu E, Bossé J, Tobias T, Gottschalk M, Langford P, Hennig-Pauka I. 2018. Update on *actinobacillus pleuropneumoniae*—knowledge, gaps and challenges. *Transboundary and Emerging Diseases* 65:72-90.
- Sheehan BJ, Bossé JT, Beddek AJ, Rycroft AN, Kroll JS, Langford PR. 2003. Identification of *Actinobacillus pleuropneumoniae* genes important for survival during infection in its natural host. *Infect Immun* 71(7):3960-70.