

CERDOS
ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

NOE/3592

SANIDAD ANIMAL



COMPLEJO RESPIRATORIO PORCINO

Juan D. Roldán J.
Industrial Pecuario
Asistencia Técnica COLANTA.
Programa de Porcicultura.
juand@colanta.com.co



Resumen

El Complejo Respiratorio Porcino se presenta de diferentes formas y por diversos agentes patógenos como *Mycoplasma Hyponeumoniae*, *Actinobacillus Pleuroneumoniae* (APP) y Síndrome Respiratorio y Reproductivo Porcino (PRRS).

La presencia de dichas enfermedades se puede prevenir con bioseguridad normas y tendencias que minimicen el riesgo de adquirir la enfermedad-, vacunación y aclimatación, por lo cual es importante conocer el Complejo Respiratorio en profundidad con el fin de evitar al máximo la incidencia de la enfermedad y así, tener en nuestra explotación el mínimo de repercusiones económicas a causa de ésta en los costos de producción.

Summary

The Porcine Respiratory Disease Complex comes up in different ways and because of several pathogen agents like *Hyponeumoniae Mycoplasma*, *Actinobacillus Pleuropneumoniae* (APP) and Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome (PRRS).

The presence of those diseases above can be prevented with biosecurity regulations and tendencies that minimize the risk of getting the disease-, Vaccination and acclimatization. That is why it is important to know deeply the Porcine Respiratory Disease Complex in order to avoid its utmost the incidence of the disease and thus have in our exploitation the minimum levels of economic repercussions in the productions costs due to the disease.

A

lgunos de los problemas más importantes que afectan la producción porcina son las enfermedades respiratorias como la Neumonía y la Pleuritis, las cuales se asocian a enfermedades bacterianas y virales. Estas desencadenan grandes pérdidas económicas, disminución de las ganancias diarias, ineficiencia en la conversión alimenticia e incremento en la mortalidad de los cerdos.

Neumonía por *Mycoplasma* en el cerdo (*Mycoplasma Hyopneumoniae*)

La causa primaria de la Neumonía es la bacteria *Mycoplasma Hyopneumoniae*, la cual se transmite mediante la inhalación por aerosol de partículas de animales que al toser, dispersan grandes cantidades de células de dicha bacteria. Las partículas de, aproximadamente, 1 nm, pueden penetrar muy profundamente en el tracto respiratorio (bronquios y bronquiólos) de los animales.

Se caracteriza por ser una enfermedad infecciosa, que afecta principalmente a los porcinos jóvenes predisponiéndolos a infecciones bacterianas secundarias. Ésta produce toxinas que destruyen los cilios pulmonares e invaden las células basales que forman el epitelio ciliar; producen inflamación e hiperplasia linfoide peribronquial.

Su forma clínica más común es la neumonía crónica, caracterizada por una tos seca y persistente, sobretodo en las piaras infectadas en forma enzoótica; la tasa de morbilidad es más alta durante el período de crecimiento, pero con baja mortalidad. Los cerdos infectados que empiezan el engorde con pesos similares llegan a la etapa de acabado en mayor tiempo y con diferencias de peso (Hill y Scheidt, 1994; Andresen, 1990).

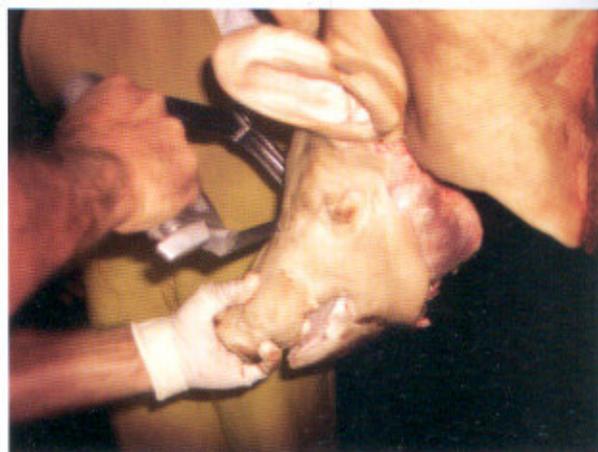
La infección en los lechones

Es posible distinguir dos formas de presentación epizootiológica de esta enfermedad. Los lechones recién nacidos se infectan a través de sus madres durante el nacimiento y los primeros días de vida (el útero



Pulmones neumónicos

de la cerda gestante no contiene *M. Hyopneumoniae*). Una vez infectados estos comienzan a desarrollar los síntomas clínicos de la enfermedad sólo de 2 a 3 semanas después del destete. Los lechones lactantes están protegidos gracias a la inmunidad conferida por el calostro (Duric, et al., 1975). Sin embargo, sino reciben calostro a tiempo o en cantidades suficientes de inmunoglobulinas, los lechones desarrollan signos de neumonía entre las 2 y las 4 semanas de edad.



Tratamiento y control

La mejor alternativa para prevenir y controlar la enfermedad es un buen plan sanitario que incluya la vacunación de lechones machos y, de ser necesario, de hembras; complementado con bioseguridad y proporcionando al cerdo condiciones óptimas para su desarrollo.

Glässer (*Haemophilus Parasuis*)

La enfermedad de Glässer, es un bacilo gram-negativo de la familia *Pasteurellaceae*, que se encuentra habitualmente en el tracto respiratorio superior del cerdo. Ésta es producida por una bacteria llamada *Haemophilus Parasuis* y se contagia mediante las secreciones respiratorias; el proceso infeccioso en el cerdo es de tipo septicémico caracterizado por la inflamación fibrinosa del peritoneo, las pleuras, el pericardio, las meninges y las articulaciones. Dicha enfermedad, está asociada a situaciones de estrés y/o la mezcla entre animales portadores y cerdos libres de la infección.

Glässer, se describió en un principio como esporádica y relacionada con el estrés. Sin embargo, en la última década, los cambios realizados en la producción porcina para erradicar o controlar otras enfermedades (producción en tres sitios, destete precoz) han producido un aumento en su aparición. Las medidas de control incluyen la administración de antibióticos, vacunas comerciales y autógenas, y la exposición controlada.



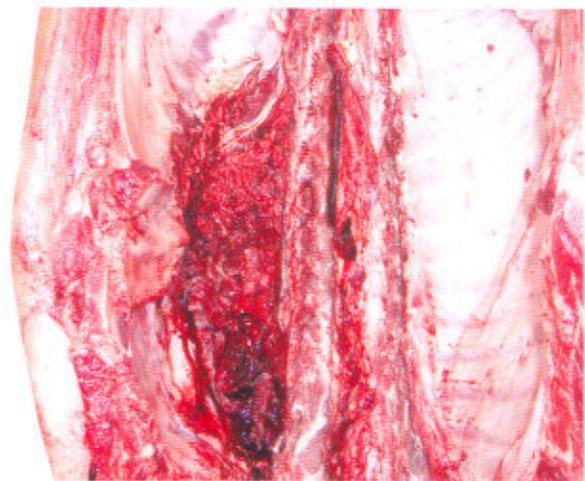
Pulmón con Micoplasma



*Pulmón con Glässer (*Haemophilus Parasuis*).*

APP (*Actinobacillus Pleuroneumonía*)

Es causada por *Actinobacillus Pleuropneumoniae*, bacteria gram-negativa. Existen varios serótipos, algunos más patógenos que otros. La enfermedad se transmite por contacto directo de cerdo a cerdo y su transmisión por aire puede ser importante, sobretodo cuando existe una sobrepoblación de cerdos.



Pulmón con Pleuroneumonía.

La extrema virulencia de la *Actinobacillus Pleuropneumoniae* se debe a la presencia de su cápsula y a la producción de citotoxinas y endotoxinas (toxinas bacterianas liberadas cuando se rompe o muere la bacteria). Como las bacterias se reproducen y mueren rápidamente, las endotoxinas bacterianas se liberan en el cerdo creando una endotoxemia generalizada.

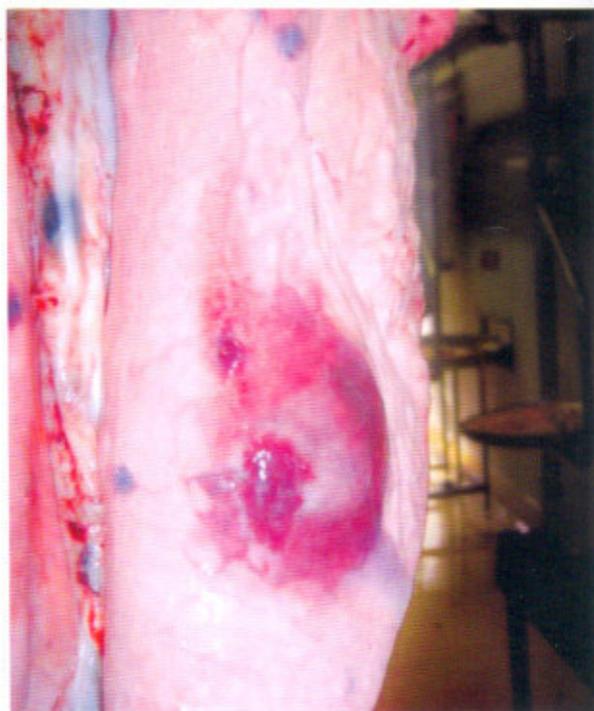
La enfermedad se presenta a cualquier edad, siendo más frecuente en cerdos de engorde entre los 25 y 85 kg. de peso. La incidencia es variable y no es muy común observar una presentación por encima del 50%. Sin tratamiento adecuado y a tiempo la mortalidad es alta. Puede presentarse en forma hiperaguda, aguda, subaguda y crónica.

En la Pleuroneumonía hiperaguda hay muerte súbita de los cerdos, fiebre, a veces algunos signos respiratorios; en la fase terminal, hay dificultad para respirar (disnea), espuma, así como sangre en ollares y boca. Además de cianosis en ollares, orejas, piernas y a veces, en gran parte del cuerpo.

Cuando se manifiesta de manera aguda, los cerdos están deprimidos, no comen, hay disnea, respiración notable por boca, tos y hay falla cardíaca y circulatoria.

En la formas subaguda y crónica, hay un poco de fiebre, la intensidad y la frecuencia de tos disminuye, al igual que el apetito, y los cerdos que sobreviven tienen un crecimiento lento y pobre. La presencia de otras enfermedades respiratorias como *Mycoplasma* o Rinitis Atrófica magnifican la enfermedad.

Patológicamente, las lesiones de *Actinobacillus Pleuropneumoniae* afectan el tracto respiratorio, involucrando ambos pulmones principalmente el lóbulo apical y cardíaco. Las áreas afectadas se tornan sólidas y de color negro, el corte de la superficie es friable o granular, hay una pleuresía fibrinosa y, en la cavidad torácica, hay líquido sanguinolento. Si el curso de la enfermedad fue agudo o hiperagudo, la traquea y los bronquios presentan contenido espumoso y moco sanguinolento.



Lesión nodular en lóbulo diafragmático compatible con *Actinobacillus*.

Rinitis Atrófica (*Pasterella Multocida*)

La bacteria causante de la Rinitis Atrófica es la *Pasterella Multocida*, asociada comúnmente a formas severas y menos severas como las cepas *Bordetella Bronchiseptica*, las cuales tienen la capacidad de fijarse en las células epiteliales ciliadas nasales del cerdo. Por lo tanto se aísla a partir de los cornetes y de la traquea.



Cornetes afectados y Corte para examen de cornetes, respectivamente.

Es una enfermedad que afecta la parte superior del aparato respiratorio del porcino, que produce atrofia de los cornetes, desviación del septo nasal y deformación de los huesos de la nariz. La deformación de las estructuras modifica el flujo de aire inspirado a través de los pasajes nasales, lo cual, conceptualmente, elimina una barrera protectora física y permite el paso de partículas suspendidas en el aire hacia el meato nasal caudal, hacia los senos nasales y hacia la parte posterior del tracto respiratorio.



Cerdo con conjuntivitis asociada a rinitis.

PRRS (Síndrome Reproductivo y Respiratorio Porcino)

El Síndrome Respiratorio y Reproductivo (En inglés: *Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome*), es producido por un virus que tiene predilección por las células inmunitarias y causa la muerte de los macrófagos alveolares. Lo que este virus produce es una predisposición a enfermedades como *S. Suis tipo 2*, *Coronavirus Respiratorio*, *Influenza Porcina*, *Pasterella Multocida*, *H. Parasuis*, *E. coli hemolítica*, *M. hyopneumoniae* y *APP*.

Existen considerables variaciones en la presentación clínica de la enfermedad, puede ser suave o severa (en la mayoría de los casos el período de incubación puede ser de hasta 5 días, presentando signos reproductivos de 2 a 4 semanas más tarde). Pueden estar involucrados muchos factores, particularmente el tipo de explotación, la densidad de la población, el medio ambiente, el flujo de cerdos y las enfermedades preexistentes las cuales pueden facilitar la difusión por aerosol.

Signos Clínicos del PRRS

Agudos

Cerdas	Anorexia, letargia, pirexia y agalactia. Partos prematuros. Aumentos de mortinatos y momias. Aumento de nacidos débiles. La tasa de mortalidad se puede incrementar. Orejas azules, cianosis, magulladuras. Disminución de la tasa de partos. Retraso en el retorno al estro.	Machos (verracos)	Igual que en las cerdas, con reducción en la calidad y cantidad del eyaculado. Reducción de la libido.
		Lechones destetos	Incremento en la mortalidad predestete y posdestete. Enfermedad respiratoria, disnea, sin tos. Diarrea, magulladuras, cianosis, edema facial y párpados. Hemorragia umbilical.
Cerdos engorde	Bajas tasas de crecimiento. Aumento de mortalidad y morbilidad. Aumento de enfermedades concurrentes	Crónicos	
		Lechones al destete	Rendimientos deficientes y enfermedad respiratoria.
		Cerdas	Fallas reproductivas persistentes.

Control

Para el control del PRRS se recomienda aclimatación de las hembras de reemplazo y medidas de manejo que mejoren el flujo de los cerdos.

Se presentan a continuación las causas que predisponen al cerdo para la presencia de enfermedades.

FACTORES DE RIESGO QUE CAUSAN PROBLEMAS RESPIRATORIOS PORCINOS.

1	Altas densidades por corral (no más de 100kg por m ²)
2	Poco espacio aéreo (ideal 3m ³ animal)
3	Fluctuaciones de temperatura (ideal no mayor de 4 grados centígrados)
4	Sistemas de producción continua (ideal sistema todo dentro, todo fuera)
5	Corrientes de aire directas (ideal 0,2 a 0,5 mts/segundo)
6	Altas tasas de gases y amoníaco
7	Altas tasas de excrementos (ideal=2,4mg/ ³ m de área)
8	Alta incidencia de otras enfermedades =disminución de la inmunidad.
9	Inestabilidad inmunológica de las cerdas (inadecua dos programas de aclimatación y vacunación)
10	Edades bajas del plantel de cría (primerizas con menos inmunidad)
11	Diarreas pre y postdestete.
12	Excesos de mezclas de animales y transferencia entre lotes.
13	Desuniformidad de peso en el momento de alojar los lechones (Coeficiente de variación del peso inicial mayor del 13.5%)
14	Diferentes procedencias de animales y diferentes edades bajo un mismo galpón.

Gráfica: Carlos E. Zuluaga. Laboratorio Shering Plough. Publicado en el artículo: "Complejo respiratorio porcino en Colombia". Revista Al Campo

Conclusiones

Dentro de la compleja situación del control de enfermedades respiratorias en los cerdos, se encuentran como mecanismos de control las vacunas, las cuales son efectivas para reducir las consecuencias clínicas y económicas. A su vez, es importante que el porcicultor se concientice acerca de la bioseguridad, las condiciones ambientales y sociales, para que el animal desarrolle todo su potencial genético y el proceso de vacunación tenga eficacia.



Bibliografía

- KONING, VINCENT, 1995, Especial de Enfermedades Respiratorias, Misset Cerdos, septiembre de 1995.

Cibergrafía

- <http://www.porcicultura.com/articulos/sanidad/articulo.php?tema=san086>.
- <http://www.pfizerah.com.mx/health.asp>.
- <http://www.3tres3.com/opinion/ficha.php?id=344>.