

MEJORA DE LA CALIDAD AMBIENTAL COMO PREVENCIÓN DEL COMPLEJO RESPIRATORIO PORCINO (CRP)

Vittorio Sala y Claudia Gusmara. 2010. Universidad de Milán.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Enf. infecciosas de los porcinos](#)

El complejo Respiratorio Porcino (CRP) es el resultado de una serie compleja de factores como infecciones, ambiente y un sistema inmunitario debilitado derivado de causas genéticas. En Italia, como en otros países, la neumonía representa un problema para la industria porcina al causar importantes pérdidas económicas básicamente relacionadas con la reducción de la GMD y del índice de conversión de los animales enfermos.

Entre los patógenos involucrados en CRP, *Mycoplasma hyopneumoniae* tiene un papel clave en el desarrollo de las lesiones producidas por este síndrome multifactorial debido a su capacidad para inducir infecciones bacterianas secundarias. De hecho, la neumonía bacteriana es la principal causa de mortalidad durante en los brotes de CRP, pero el retraso en el crecimiento, la aparición de cerdos retrasados y el incremento de los costes de tratamiento, son problemas económicos adicionales.



Figura 1.- Un caso de CRP aguda en un cerdo pesado. El exudado mucoso de la nariz indica la presencia de una complicación bacteriana.

La vacunación combinada con medicación estratégica es un método eficaz para reducir la enfermedad clínica asociada a la infección por *M. hyopneumoniae*, pero estas medidas no previenen la colonización por micoplasmas del tracto respiratorio. De este modo, una acción completa y efectiva debe basarse en la mejora de las condiciones ambientales para mejorar las defensas naturales del hospedador y para maximizar la efectividad de las soluciones aplicadas.



Figura 2.- Lesiones típicas de una neumonía complicada con micoplasma en un lechón destetado.

Mejorar la calidad del aire de la nave se ha convertido en una prioridad en la producción actual y el uso de bioactivadores puede ser una posibilidad muy ventajosa. Los bioactivadores son compuestos que contienen enzimas y cultivos bacterianos seleccionados: estas mezclas son capaces de disminuir el desarrollo de compuestos volátiles orgánicos (CVO) responsables de las emisiones olorosas del purín.

Los CVO provienen de una variación en el ecosistema bacteriano del purín que puede alterar el proceso normal de degradación de los compuestos orgánicos y modificar el equilibrio en la microflora aumentando la producción de amoníaco.

La superficie mucosa del tracto respiratorio normalmente está cubierta por mucosidad acuosa. Muchos gases (como el NH₃) son altamente solubles en agua, por lo que pueden pasar del aire respirado a la mucosidad que recubre el tracto respiratorio. Este proceso está potenciado por el polvo en suspensión que suele haber en las instalaciones ganaderas.

Una concentración de amoníaco de entre 15 y 25 ppm puede ser aceptable en el engorde, mientras que a 50 ppm se producen modificaciones mucociliares, causando tos, en algunos casos dispnea y reduciendo la ganancia de peso.

También se ha demostrado la eficacia de los bioactivadores en la reducción de la emisión de biogases del purín, especialmente del amoníaco. Pueden utilizarse en forma de aerosol o de polvo que se aplica sobre el suelo, según esquemas predeterminados. De este modo, su uso regular y programado durante el engorde puede reducir la concentración de amoníaco en el aire de la explotación, reduciendo las pérdidas debidas a CRP.

Durante un estudio llevado a cabo en Italia con grupos tratados con bioactivadores frente a grupos control en animales llevados a pesos elevados de mercado, el efecto de una concentración reducida de amoníaco (entre 5 y 8 ppm) estuvo claramente relacionado con una menor puntuación de los pulmones (1,94 frente a 2,32) y a pesos medios (165,7 y 166,3 kg) pese a la elevada seroprevalencia en el matadero que confirmaba la presencia y circulación de *M. hyopneumoniae*.

Se obtuvieron mejores resultados al aplicar el bioactivador en aerosol en granjas previamente tratadas con polvo con el suelo totalmente cubierto por slat: la aplicación del bioactivador en ambas presentaciones mejoró el rendimiento y homogenizó los lotes. Como consecuencia de la mejora en la calidad ambiental incluso disminuyó la mortalidad. Los resultados completos de esta experiencia se desglosan en la siguiente tabla.

Seroprevalencia, puntuaciones pulmonares, calidad de aire y rendimientos ganaderos en grupos tratados con bioactivadores frente a grupos control (todas las diferencias son estadísticamente significativas).

Grupo	Suelo	Tratamiento de bioactivación	Mortalidad %	Seroprevalencia (%)	NH ₃ (ppm)	Puntuación pulmones	Peso medio al matadero
1	Slats	ninguno	2	57	30	4.76	162,30
2	Slats	polvo	0,5	83	5	2.32	166,30
3	Slats	polvo + líquido	0,8	93	8	1.94	165,70
4	Sólido/ Slat	polvo + líquido	0,7	87	12	2.90	159,86
5	Sólido/ Slat	polvo	1,3	79	20	3.20	158,16

De un modo interesante, los mejores rendimientos se obtuvieron cuando los cerdos estaban alojados en suelos de slat porque la bioactivación incrementa su eficacia frente a la producción de amoníaco cuando se trabaja con fosas de purín. Este resultado podría ser una consecuencia de la elevada presencia de oxígeno cuando los bioactivadores son aplicados sobre el suelo. De hecho estos compuestos son más efectivos en condiciones anaerobias, que se suelen dar en las fosas de purines.

El coste del tratamiento de bioactivación es de 0,02 €/kg en cerdos de 160 kg y 10 meses de vida.

La calidad ambiental sigue siendo la piedra de angular de la prevención de las enfermedades respiratorias y sus consecuencias productivas. Sin embargo, un ambiente adecuado para los animales sólo puede lograrse mediante la mejora de la calidad del aire y la reducción de la concentración de amoníaco. Con este fin, los bioactivadores podrían ser un método innovador.

Volver a: [Enf. infecciosas de los porcinos](#)