



# DIFERENCIACIÓN DE *ACTINOBACILLUS PARASUIS*, *PLEUROPNEUMONIAE* Y *HAEMOPHILUS PARASUIS* A PARTIR DE AISLAMIENTOS EN PULMONES CON LESIONES NEUMÓNICAS Y PLEURITIS.

Jiménez, G.E.; Galván, P.E.s \*Haro, T.M.; Ramírez, H.G.; Martínez, G.R.; Mercadillo, S.A.; Vizuet, A.O.  
Introducción

La industria porcina en los últimos años ha sufrido presiones de tipo económico que las han hecho tomar medidas para incrementar su eficiencia. Dentro de esta problemática, las enfermedades tienen un papel preponderante, siendo las enfermedades de tipo respiratorio las que han tenido una mayor relevancia por las pérdidas ocasionadas por mortalidades, baja en la tasa de crecimiento y disminución en la eficiencia alimenticia en los cerdos. Por lo que es importante el control, la posible erradicación de estas para así incrementar las ganancias de los poricultores.

El *Actinobacillus pleuropneumoniae*, perteneciente a la familia *Pasteurellaceae*, es uno de los principales patógenos para el cerdo que ha sido aislado del tracto respiratorio de animales de diferentes etapas que van del destete a la finalización, produce pleuroneumonía fibrinohemorrágica necrotizante en su fase subaguda o aguda, con abscesos y adherencias en los órganos de la cavidad torácica además de pleuritis en su forma crónica. En la actualidad se han clasificado 12 serotipos y en no tipificables.

Otro agente perteneciente a la misma familia, el *Haemophilus parasuis*, aunque no se le involucra específicamente a enfermedades respiratorias, está ligado a la enfermedad de Glasser como el agente causal, en donde se observan lesiones tales como poliserositis, artritis, pleuritis, pericarditis de tipo fibrinoso o serofibrinoso, y ocasionalmente neumonía.

Aparte de los agentes anteriores, se han podido aislar en cerdos con lesiones neumónicas a otro grupo de bacterias pertenecientes a la misma familia como es el *Actinobacillus pleuropneumoniae*; *Haemophilus spp.* aunque no se le ha comprobado su participación en la producción de lesiones.

La importancia de *Actinobacillus pleuropneumoniae* en los procesos neumónicos es indudable, pero el riesgo de confundirlo con las bacterias NAD dependientes de la misma familia puede ser grande al momento de su aislamiento, sobre todo cuando no se realiza todas las pruebas bioquímicas.

Por lo consiguiente es significativo observar las diferencias bioquímicas de los tres organismos, como se presenta en el siguiente cuadro:

	<i>A. pleuropneumoniae</i>	<i>H. parasuis</i>	<i>Taxon minor</i>
gram	-	-	-
requiere NAD	+	+	+
ureasa	+	-	+
indol	-	-	-
glucosa	+	+	+
sacarosa	+	+	+
fructuosa	+	+	-
maltosa	+	+	-
manitol	+	-	-
xilosa	+	-	-
rafinosa	+	-	-
lactosa	+	-	-
trealosa	-	-	-

**Objetivo.** Aislar a partir de pulmones con lesiones neumónicas y pleuritis, bacterias de la familia *Pasteurellaceae* dependientes del NAD y determinar sus porcentajes.

**Material y Métodos.** Se trabajaron 100 pulmones de donde se tomaron tejido pulmonar y líquido pleural.

Todas las muestras se sembraron en placas de agar sangre con 10% de sangre de equino, colocándose sobre la superficie de la siembra una estria de cepa nodriza de *Staphylococcus aureus*. Se incubaron a 37 C durante 24 a 72 horas en aerobiosis y en una atmósfera de 10% de CO<sub>2</sub>.

A las colonias pequeñas que mostraban satelitismo en la línea cruzada de *S. aureus*, las cuales se sembraron en tripticosa soya agar suplementado con 10% de suero de equino, 5% de extracto de levadura y 0.025% de NAD, seguido de su incubación a 37 C durante 24 a 74 horas en aerobiosis.

Para su identificación se realizó la tinción de gram y pruebas bioquímicas de acidificación de azúcares adicionados con NAD.



Resultados. Las características bioquímicas de las cepas aisladas se determinó de acuerdo a la tabla 1. El total de las cepas aisladas fueron gram negativas, muy pleomórficas de cocobacilos o bacilos de largos variables, todos los aislamientos requieren del factor V, lo cual se evidencio por su crecimiento con satelitismo. En base a su actividad bioquímica los 76 aislamientos fueron identificados como: *Actinobacillus pleuropneumoniae* 59 (77.63%), *Haemophilus parasuis* 12 (15.79%), grupo taxon 5 (6.58%).

Detección de NAD dependientes de 100 pulmones porcinos

No. muestras	Positivos	Negativos
100	76	24

Discusión. Varios estudios han demostrado que se pueden aislar organismos NAD dependientes, del tracto respiratorio de los porcinos. Sin embargo existe una insuficiente diferenciación bioquímica para determinar que microorganismos están aislando Moller (1990) reportó que algunos de los recientemente reconocidos taxones D, E y F que se han aislado de pulmones con y sin lesiones patológicas, habían sido clasificados como *Haemophilus* esto apoya la teoría de que se debe hacer una identificación bioquímica, para hacer un diagnóstico de *Actinobacillus pleuropneumoniae* o *Haemophilus parasuis* no solo en la presencia de satelitismo. Otro forma de corroborar que se trata de un App es realizar la tipificación.

Bibliografía

- Barnun, D.A.: Socioeconomic significance of the HAP Group. *Can J Vet Res*, 54: 51-55 (1990).
- Kume, K. and Nakai, T.: Isolation of *Actinobacillus pleuropneumoniae* serovar 1, 6 or 7 from pigs. *Jpn. J. Vet. Sci.* 50(2):5-9-591 (1988).
- Moller, K.; Andersen, L.V.; Christensen, ~. and Killian, M.: Optimization of the detection of NAD dependent *Pasteurellaceae* from the respiratory tract of slaughterhouse pigs. *Vet. Microbiol.*, 3: 261-271 (1993).
- Moller, K. and Killian, M.: V factor-dependent members of the family *Pasteurellaceae* in the porcine upper respiratory tract. *J Clin. Microbiol.*, 28: 2711-2716 (1990).
- Morikoshi, T.; Kobayashi, K.; Kamino, T.; Owaki, S.; Hayashi, S. and Hirano, S.: Characterization of *Haemophilus parasuis* isolated in Japan. *Jpn. J. Vet. Sci.* 52(3): 667-669 (1990).
- Olivares, P.C.; Maza de la, E. y Rex-A.: Aislamiento de *Haemophilus parasuis* de un plantel porcino chileno y reproducción del cuadro de poliserositis. *Arch. Med. Vet.* XIII, No. 1. 1991.
- Pijoan, C.; Morrison, R.B. and Hilley, H.D.: Dilution technique for isolation of *Haemophilus* from swine lungs collected at slaughter. *J Clin Microbiol.* 18 143145 (1983).

IDENTIFICACION DE ANIMALES POSITIVOS POR TÉCNICA DE ELISA

GRUPO	POSITIVOS	NEGATIVOS	TOTAL
GRUPO 1	25	18	43
GRUPO 2	35	11	46
GRUPO 3	20	4	24