

# " XXI REUNION NACIONAL DE AMVEC 86 "

**Título:** BROTOS NEUMONICOS DE CAMPO, CAUSADOS POR *Pasteurella multocida* (Pm), CARACTERIZADOS CON PLEURONEUMONIA FIBRINOSA ABSCEDATIVA.

**Autor (es):** \*MARTHA FUENTES Y CARLOS PIJOAN.

**Institución (es):** DEPTO.GRANDES ESPECIES UNIVERSIDAD MINNESOTA. DEPTO.PRODUCCION

**Area:** SANIDAD. (ANIMAL CERDOS\* UNAM.

## INTRODUCCION

Neumonía causada por Pm, en cerdos es generalmente resultado de la asociación con otros microorganismos tales como mycoplasmas y virus, dando como resultado neumonía o bronconeumonía.

Recientemente hemos observado casos de severa neumonía, con cuadro clínico diferente al de neumonía fibrinosa, dichos casos han sido caracterizados por lo siguiente:

- a) Los animales afeetados son los que pesan entre 50 a 70 kg
- b) Los signos clínicos consisten en severa alteración respiratoria-- con tos y disnea.
- c) La mortalidad es alta (5-10%)

A la necropsia los animales tienen bronconeumonía o neumonía típica de--- pasteurelosis con diferentes grados de pleuritis, adherencias y abscesos.

La epizootología, edad en la que se presenta y la mortalidad es similar a las infecciones por *Haemophylus*, y no al de una típica neumonía causada - por *pasteurella*. La afinidad de estas cepas por la pleura las caracteriza como pleuroabscedativas y por consiguiente reducen aún más el crecimiento del animal.

Tabla 1. Diferencias entre las 2 formas de Pasteurelosis Porcina.

	Neumonía	Neumonía pleuroabscedativa
Edad	Destete a finalización	Finalización
Signos	Generalmente asintomáticos	Tos, y disnea
Mortalidad	1%	5 a 10 %
Lesión neumónica	Bronconeumonía	Bronconeumonía y neumonía
Pleuritis	No	Si
Abscesos	No	En casos severos

## " XXI REUNION NACIONAL DE AMVEC 86 "

**Título:** BROTOS NEUMONICOS DE CAMPO, CAUSADOS POR Pasteurella multocida (Pm), CARACTERIZADOS CON PLEURONEUMONIA FIBRINOSA ABSCEDATIVA.

**Autor (es):** \*MARTHA FUENTES Y CARLOS PIJOAN.

**Institución (es):** DEPTO. GRANDES ESPECIES UNIVERSIDAD MINNESOTA. DEPTO. PRODUCCION

**Area:** SANIDAD. (ANIMAL CERDOS\* UNAM.

### Objetivo:

Un experimento fue realizado para determinar si la aparición de las diferentes lesiones neumónicas se relacionan a la cepa de Pasteurella multocida aislada.

### Material y Métodos:

**Modelo de neumonía:** Para producir la neumonía los cerdos fueron infectados previamente con 2 ml de virus de Aujeszky, a diferentes concentraciones (Cepa Shope), 7 días después los cerdos fueron desafiados con 2 ml de solución salina fisiológica conteniendo  $2 \times 10^9$  bacterias ( 3 diferentes cepas identificadas como Pm A50, Pm A52 y Pm D82 ), 12 animales fueron asignados por cada cepa.

**Cepas de Pasteurella:** Pm A50 fue aislada de un pulmón neumónico de cerdo de rastro, ésta fue clasificada como serotipo A, neumónica, notoxigénica.

Pm A52 esta fue aislada de un cerdo muerto por un brote de campo en el cual la lesión fue pleuroneumónica fibrinoabscedativa y fue clasificada como serotipo A, pleurítica, notoxigénica.

Pm D82, fue aislada de un pulmón de un cerdo sacrificado en rastro, con lesión neumónica, clasificada como serotipo D, toxigénica ( Rinitis atrófica-tipo).

**Diseño del experimento:** Se reunieron 36 cerdos de 6 semanas de edad y fueron alojados en 4 cuartos de aislamiento, 9 animales en cada cuarto. Los animales fueron inoculados de la siguiente forma:

Grupo	Animal	Día 0	#animales	Día 7	Día 14
1	9	$10^{3.5} \text{TCID}_{50}$ por ml.	3	Pm A50	sacrificados
			3	Pm A52	" "
			3	Pm A05+D82	" "
2	9	$10^{4.5} \text{TCID}_{50}$	3	Pm A50	" "
			3	Pm A52	" "
			3	Pm A50+D82	" "
3	9	$10^{5.5} \text{TCID}_{50}$	3	Pm A50	" "
			3	Pm A52	" "
			3	Pm A50+D82	" "
3	9	control	3	Pm A50	" "
			3	Pm A52	" "
			3	Pm A50+D82	" "

# " XXI REUNION NACIONAL DE AMVEC 86 "

**Título:** BROTOS NEUMONICOS DE CAMPO, CAUSADOS POR Pasteurella multocida (Pm), CARACTERIZADOS CON PLEURONEUMONIA FIBRINOSA ABSCEDATIVA.

**Autor (es):** \*MARTHA FUENTES Y CARLOS PIJOAN.

**Institución (es):** DEPTO. GRANDES ESPECIES UNIVERSIDAD MINNESOTA. DEPTO. PRODUCCIÓN

**Area:** SANIDAD. (ANIMAL CERDOS\* UNAM.

El estudio post-mortem fue realizado a cada uno de los cadáveres. Las lesiones neumónicas fueron clasificadas conforme a su extensión y naturaleza. La calificación de 1 a 4 fue asignada a cada una de las lesiones encontradas en la que se incluyen: neumonía, pitorax, fibrina, pleuritis y abscedación. El grado fue asignado siempre por la misma persona. Una calificación total fue dada a cada animal, sumando todas las calificaciones individuales.

**Resultados:**

Ver cuadro en tabla 2. La extensión de la lesión depende de la cantidad de virus administrada, independientemente del tipo de Pm inoculada. Cuando se inoculó la dosis más baja de virus y las cepas Pm A50+D82, la extensión de neumonía fue pequeña. Los animales inoculados con virus (no importando la concentración viral) y Pm A52 fueron los que desarrollaron todas las lesiones establecidas tales como: neumonía fibrinosa, pleuritis, pitorax y abscesos. A diferencia de las lesiones desarrolladas en cerdos que fueron inoculados con virus y Pm A50, estas lesiones fueron de neumonía, pleurofibrinosa y pleuresia. Las lesiones más dramáticas fueron observadas en el grupo que recibió la concentración viral más alta (10(5.5)TCID<sub>50</sub>(50) por ml) y los 3 diferentes inoculos bacterianos (Pm A52- y Pm D82+A50)

El reaislamiento de Pm A, fue obtenido de todos los animales sacrificados.

Tabla 2. Grado de lesión de las diferentes cepas de Pasteurella multocida.

	A50			A52			A50+D82		
TCID <sub>50</sub> /ml	3.5	4.5	5.5	3.5	4.5	5.5	3.5	4.5	5.5
Neumonía	1.0	3.5	7.0	2.0	2.0	3.5	1.0	1.0	6.0
Pitorax	3.0	-	-	2.0	2.0	2.0	-	-	-
Fibrina	-	1.0	-	2.0	1.0	1.0	-	-	1.5
Pleuresia	-	0.5	1.0	2.0	2.0	1.0	-	-	1.5
Abscesos	-	-	-	-	3.0	4.5	-	-	-
Total	4.0	5.0	8.0	8.0	10.0	12.0	1.0	1.0	9.0

# " XXI REUNION NACIONAL DE AMVEC 86 "

Título: BROTOS NEUMONICOS DE CAMPO, CAUSADOS POR Pasteurella multocida  
(Pm), CARACTERIZADOS CON PLEURONEUMONIA FIBRINOSA ABSCEDATIVA.

Autor (es): \*MARTHA FUENTES Y CARLOS PIJOAN.

Institución (es): DEPTO. GRANDES ESPECIES UNIVERSIDAD MINNESOTA. DEPTO. PRODUCCION  
SANIDAD. (ANIMAL CERDOS\* UNAM.

## Discusión:

De acuerdo a las condiciones usadas podemos concluir que la cepa Pm A52, aislada de un problema de pleuroneumonía fibrinosa abscedativa, fue más patógena que la Pm A50, aislada de un pulmón neumónico, de cerdo sacrificado en rastro.

De los animales inoculados con Pm A50+D82 el único serotipo que se realizó fue el a. En nuestra experiencia no ha sido posible reproducir neumonía con el serotipo D, a pesar de que los animales son inmunosuprimidos con altas dosis de virus de Aujeszky.

Podemos resumir de este experimento que:

- Las lesiones pulmonares son principalmente producidas por Pasteurella multocida serotipo A y no por serotipo D.
- Hay diferencia de patogenicidad dentro de las distintas cepas de serotipo A. Estas diferencias no están relacionadas únicamente a la intensidad de la lesión, sino que también al tipo de lesión. Estas cepas pueden ser divididas en 2 grupos:
  - a) Neumónicas: Caracterizadas por neumonía con poco o no involucramiento de la pleura.
  - b) Pleurítico-abscedativas: Caracterizadas por pleuritis extensiva, neumonía fibrinosa y abscesos.

Esto supone pensar que pleuritis, lesión generalmente asociada con Haemophilus pleuroneumoniae, puede ser causada también con Pasteurella multocida.

Por la semejanza de las lesiones se considera necesario y muy importante hacer un diagnóstico de estos 2 microorganismos, para fines profilácticos, preventivos y de control.

“ XXI REUNION NACIONAL DE AMVEC 86 ”

Título: BROTOS NEUMONICOS DE CAMPO, CAUSADOS POR Pasteurella multocida  
(Pm), CARACTERIZADOS CON PLEURONEUMONIA FIBRINOSA ABSCEDATIVA.

Autor (es): \*MARTHA FUENTES Y CARLOS PIJOAN.

Institución (es): DEPTO. GRANDES ESPECIES UNIVERSIDAD MINNESOTA. DEPTO. PRODUCCION  
SANIDAD. (ANIMAL CERDOS\* UNAM.

Bibliografía:

Carter, G.R. and Chengappa, M.M. 1981: Recommendations for standard system of designated serotypes of Pm Proc. 24th Meet. Amer. Assn. Ver. Lab. Kag. 37-42.

Carter, G.R. and P. Subronto. 1973: Identification of type D strains of - Pm with acriflavine. Am. J. Vet. Res. 34:293.

Carter, G.R. and S.N. Rundell. 1975: Identification of type A strains of - Pm using a Staphylococcal hyaluronidase. Vet. Rec. 93:343.

Cohen, A.B., and W.M. Gold 1975: Defense mechanism of the lung. Ann. Rev. Physiol. 37:325.

Degree, M. and L.A. Glasgow. 1968: Synergistic effect in viral bacteria - infection. Combined infection of the respiratory tract in mice with para-influenza virus and Haemophilus influenza. J. Infect. Dis. 118:449

Little, T.W.A. and J.D.J. Harding. 1980. The interaction of Haemophilus -- paraahaemolyticus and Pasteurella multocida in the respiratory tract of -- pigs. Cental Vet. Lab., New Haw, Weybridge Surrey, UK. British Vet. J. -- 136:(4):371.