

MAZATLAN, SIN. JULIO 11 AL 14 DE 1984

INTERACCION VIRUS-BACTERIA EN LAS NEUMONIAS DEL CERDO.

CONACYT: PCAFBNA-020316

TITULO	III Tipificación capsular de <i>Pasteurella multocida</i> aisladas en ratón y patogenicidad para ratón.
AUTOR (es)	*Pujols R., J. y Badiola S., J.I.; **Mendoza E., S.; Ciprián C., A.
INSTITUCION	*Generalitat de Catalunya (España), **FES-Cuautitlán, UNAM.
AREA	Sanidad

## INTRODUCCION

*Pasteurella multocida*, un saprófito común de cavidad nasal, puede actuar sin embargo, como oportunista en las infecciones del tracto respiratorio inferior siendo incluso, más patógeno que el agente iniciador del cuadro neumónico. Los mecanismos de defensa pulmonar afectados y los factores determinantes de la patogenicidad de la bacteria son poco conocidos. Se sabe, no obstante, que las cepas capsuladas o ciertos componentes de la pared celular, juegan un papel importante en la virulencia de estos microorganismos por aumento de la resistencia a la fagocitosis. Además, se han realizado estudios para encontrar otros marcadores de patogenicidad como secreción de neuraminidasa, hemolisinas y necrotoxina, presencia de plásmidos...

## OBJETIVOS

Tipificar la cápsula de las *Pasteurellas* aisladas de pulmones neumónicos e investigar la producción de necrotoxina, relacionando estos dos factores con la patogenicidad para ratón vía intraperitoneal.

## MATERIAL Y METODOS

- Bacterias:** Se analizaron 38 *P. multocidas* obtenidas a partir de pulmones neumónicos de cerdo y 6 *P. haemolyticae* de la misma procedencia. Además se utilizaron como controles dos *Pasteurellas* de tipo B: PMLP5 y 656, una D/necrotóxica: VC-Cap y una tipo A: 1573.
- Test de hialuronidasa:** Según el método de Carter y cols. (1975). Además se realizó la prueba sustituyendo el *Staphylococcus* productor de hialuronidasa por hialuronidasa testicular.
- Test de acrifalvina:** Siguiendo el método de Carter y cols. (1973).
- Producción de necrotoxina:** Por la técnica de De Jong (1980).
- Tinción de cápsula:** Con el método de Muir, descrito en el "Manual para la identificación de bacterias de importancia médica", editado por Cowan y Steel (1979).
- Ratones:** Se emplearon 192 ratones blancos, cepa NIH-3, obtenidos del Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias de Palo Alto, Méx. Estos se dividieron aleatoriamente, en 48 grupos de cuatro ratones cada uno.
- Inoculación de *Pasteurella*:** Las bacterias se cultivaron durante toda la noche en caldo Soya Trypticase (Difco) y tras una centrifugación a 3000 g durante 30 minutos, se resuspendieron en NaCl al 0.85%, ajustando la D.O. a 0.65 (420 mμ). Cada ratón fue inoculado intraperitonealmente con 0.1 ml de la suspensión bacteriana "ajustada".

## RESULTADOS

De la tipificación de las P. multocidas se encontraron:

Tipo A	7 (18.42%)
Tipo D	19 (50.00%)
Tipo D/necrotóxica	7 (18.42%)
No clasificadas	5 (13.16%)
<b>T o t a l</b>	<b>38</b>

La inoculación intraperitoneal en ratones y la determinación del tiempo de muerte, permitió distinguir dos grupos significativamente diferentes, pero sin aparente relación con el tipo capsular o la producción de necrotoxina.

Cuadro 2

7-1 <sup>a</sup>	98 <sup>a</sup>	VC-Cap <sup>a</sup>	15-1 <sup>a</sup>	101 <sup>b</sup>
PM-LP5 <sup>a</sup>	656 <sup>a</sup>	79 <sup>a</sup>	49 <sup>ab</sup>	65 <sup>bc</sup>
28-1 <sup>a</sup>	14-1 <sup>a</sup>	81 <sup>a</sup>	72 <sup>b</sup>	12-1 <sup>bc</sup>
48 <sup>a</sup>	106 <sup>a</sup>	92 <sup>a</sup>	90 <sup>b</sup>	6-1 <sup>bc</sup>
100 <sup>a</sup>	96 <sup>a</sup>	20-1 <sup>a</sup>	85 <sup>b</sup>	99 <sup>c</sup>
71 <sup>a</sup>	107 <sup>a</sup>	78 <sup>a</sup>	105 <sup>b</sup>	87 <sup>d</sup>
76 <sup>a</sup>	61 <sup>a</sup>	67-1 <sup>a</sup>	103 <sup>b</sup>	66-2 <sup>e</sup>
13-1 <sup>a</sup>	75 <sup>a</sup>	83 <sup>a</sup>	89 <sup>b</sup>	

Prueba de Duncan ( $p < 0.05$ ) de las diferentes Pasteurellas estudiadas. Las letras iguales representan no diferencia significativa entre las medias de los tiempos de muerte.

La tipificación y tinción de cápsula, arrojó mejores resultados con las bacterias recuperadas de los ratones utilizados para la determinación del tiempo de muerte.

## DISCUSION Y COMENTARIOS

- Los resultados del número de Pasteurellas, tipo A y D, aisladas por nosotros son similares a los obtenidos en estudios sobre rinitis atrófica.
- La falta de relación entre el tipo capsular y la patogenicidad para ratón se observó también para Pasteurellas aisladas de bovinos.
- La presencia de necrotoxina se ha relacionado con la patogenia de P. multocida, combinada con Bordetella bronchiseptica, en rinitis atrófica. Y aunque podría tener un papel importante en la génesis de neumonías en cerdo, no hemos podido demostrar relación alguna con la patogenicidad para ratón después de la inoculación vfa intraperitoneal.