

COMPARACION DE LA RESPUESTA INMUNE DE TIPO HUMORAL DE CERDOS
INMUNIZADOS CON Bordetella bronchiseptica Y LA DESARROLLADA EN
CASOS CLINICOS DE RINITIS ATROFICA PORCINA

Gabriela Barcenas, Ma. Eugenia Rosales y Juan Antonio Montaraz.

Facultad de Estudios Superiores-Cuautitlán, Coordinación General de Estudios de Posgrado, Cuautitlán Ilcalli, Edo. de México .

I N T R O D U C C I O N

Bordetella bronchiseptica es uno de los agentes involucrados en la Rinitis Atrófica Porcina (RAP), esta es una enfermedad respiratoria crónica que aún se encuentra distribuida en la población porcina y se caracteriza por rinitis, atrofia de los cornetes, deformación de la cavidad nasal y en la mayoría de los casos retraso en el crecimiento con las consecuentes pérdidas económicas (1,3). Con respecto a la calificación de los diferentes cepas de B bronchiseptica se encuentran los estudios de Nakase, quien las dividió en 4 grupos denominados fases: Fase I, corresponde al primer aislamiento y se caracteriza por la presencia de cápsula, hemólisis (en agar sangre) y toxicidad para ratón y cuye. La Fase III se presenta después de varios pases invitro y se caracteriza por la ausencia de cápsula, hemólisis y toxicidad para animales de laboratorio. La Fase II es una fase intermedia entre la I y III variando sus características y toxicidad. Por último la Fase IV o rugosa es característica de cepas de laboratorio y es similar a la Fase III (4).

Este trabajo es la secuencia de un estudio donde se compararon los patrones electroforéticos de 8 cepas de origen porcino, las cuales mostraron un patrón prácticamente idéntico lo que sugiere que a nivel de componentes estructurales no hay mayor diferencia (2). En consecuencia el objetivo general fué comparar la respuesta inmune humoral de cerdos inmunizados con B. bronchiseptica y la desarrollada por cerdos con signos clínicos de RAP enfrentando cada suero a los extractos proteicos de 3 diferentes cepas bacterianas (una aislada de un caso clínico de RAP, otra aislada de un cerdo sano y una de laboratorio).

M A T E R I A L Y M E T O D O S

se utilizaron tres cepas de B. bronchiseptica, una aislada de un caso clínico de RAP, otra aislada de un cerdo sano y una más de laboratorio. Se prepararon extractos proteicos mediante sonicación de las bacterias y se corroboró

que el patrón electroforético en geles de poliacrilamida es muy similar. Se estudiaron 48 sueros porcinos, 20 de animales en crecimiento con signos clínicos de RAP, 26 de lechones inmunizados (a los 15, 21 y 40 días) y 2 sueros más de animales de la unidad de cerdos libres de patógenos específicos del CENID-Microbiología (INIFAP). Todos los sueros fueron titulados mediante la prueba de aglutinación en microplaca. Para comparar la respuesta inmune humoral de los cerdos afectados con RAP y los inmunizados se utilizó el método de inmunoelectrotransferencia enfrantado cada suero a los tres extractos bacterianos.

RESULTADOS

Los 20 (100%) animales con RAP presentaron títulos de anticuerpos aglutinantes, mientras que 17 (65%) de los vacunados fueron positivos y estos valores oscilaron entre 1:5 y 1:320 para ambos grupos de animales. con respecto a la inmunoelectrotransferencia de un total de 23 bandas con actividad antigénica, se pudieron distinguir los siguientes componentes B. bronchiseptica específicos: 105, 84, 34, 29, 23, 21 y 16 Kd de peso molecular. En la tabla 1 se reporta el número de sueros y el porcentaje de cerdos vacunados y cerdos con RAP que reaccionaron con los anteriores antígenos B. bronchiseptica. De éstos, los de 34, 29, 23 y 21 Kd fueron reconocidos por el 91% de los sueros de animales con RAP mientras que solo el 55% de los vacunados reconocieron a estos antígenos. El antígeno de 84 Kd se observó en todas las cepas y fué reconocido por el 74% de los animales vacunados y el 82% de los riníticos (antígeno común).

DISCUSION

La respuesta inmune inducida por algunas bacterinas contra B. bronchiseptica no refleja totalmente la desarrollada por animales naturalmente afectados de RAP. En la actualidad la RAP es una enfermedad crónica que se presenta con poca frecuencia en las granjas porcinas, pero que aún es observable, por lo tanto, sería muy interesante disponer de una estrategia que permita erradicar definitivamente la enfermedad. Por lo tanto, considerando que el aislamiento de B. bronchiseptica a partir de muestras de secreción nasal no siempre es posible, que las pruebas serológicas como la de aglutinación están sujetas a un número de reacciones inespecíficas y tomando en cuenta los resultados aquí presentados, una posibilidad sería contar con una prueba serológica de mayor especificidad, intentando la purificación de los antígenos de 34, 29, 21 y 23 Kd de peso molecular y usarlos en un ensayo, por ejemplo ELISA, para identificar cerdas reproductoras naturalmente infectadas.

LITERATURA CITADA

- 1.- BACKSTROM, L., BREMER. (1979).: Atrophic rhinitis

in pig. A study on the effect of the disease on growth, its relation ship with the age of sows and the genetic predisposition in a herd with high incidence on rhinitis. Sven. Veterinartidning. 28:449-455.

2.- COTERA, G., ATILANO, D., MIRANDA, S.P., MONTARAZ, J.A. (1990).: Patrones electroforéticos de diferentes cepas de Bordetella bronchiseptica. Vet. Méx. XXI:403-407.

3.- CROSS, R.F., CLAFLIN, R.M. (1975).: Bordetella bronchiseptica induced porcine atrophic rhinitis. J. Am. Vet. Med. Assn. 141:1467-1468.

4.- NAKASE, Y., (1975).: Studies on Haemophilus bronchisepticus. III. Difference of biological properties between phase I and phase III of Haemophilus bronchisepticus. Kitasato Arch. Exp. Med. XXX:79-84.

TABLA 1. NUMERO DE SUEROS CON SUS RESPECTIVOS PORCENTAJES DE CERDOS VACUNADOS Y CERDOS CON RAP QUE REACCIONARON CON ANTIGENOS B. bronchiseptica ESPECIFICOS.

PM Kd	CERDOS VACUNADOS (N=26)			CERDOS RINITICOS (N=20)		
	LBF	5343	SERO 1	LBF	5343	SERO 1
105	12 (46%)	----	-----	5 (25%)	----	-----
84	13 (50%)	23 (88%)	22 (85%)	15 (75%)	14 (70%)	20 (100%)
34	13 (50%)	----	6 (23%)	17 (85%)	----	8 (40%)
29	18 (69%)	----	-----	18 (90%)	----	-----
23	12 (46%)	5 (19%)	-----	19 (95%)	10 (50%)	-----
21	14 (54%)	----	-----	19 (95%)	----	-----
16	-----	4 (15%)	15 (58%)	--- (40%)	8 (40%)	19 (73%)