

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS PATRONES ELECTROFORETICOS DE DIFERENTES CEPAS DE Bordetella bronchiseptica.

GUILLERMO COTERA*, DANIEL ATILANO*, SUSANA PATRICIA MIRANDA** y JUAN ANTONIO MONTARAZ**.

*Depto. Virología e Inmunología, FMVZ, Ciudad Universitaria, México, D.F. 04510.

**Coordinación General de Estudios de Posgrado, FES-Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Edo. de México.

INTRODUCCION .

Bordetella bronchiseptica y Pasteurella multocida, son los 2 microorganismos implicados en la etiología de la Rinitis Atrófica Porcina (RAP) (1). En el caso de B. bronchiseptica se han descrito cepas patógenas y apatógenas que se distinguen por algunas propiedades fenotípicas como la producción de una dermonecrotóxina (2) presencia de factores de adherencia (3) o la producción de la enzima adenil-cilasa (4). Una característica que no ha sido analizada es el patrón electroforético de cepas patógenas y apatógenas. El presente estudio tuvo como objetivo comparar los patrones electroforéticos de cepas asociadas o no con casos clínicos de RAP, así como cepas de laboratorio.

MATERIAL Y METODOS

Se trabajó con 9 cepas de B. bronchiseptica distribuidas de la siguiente manera: 2 cepas asociadas con casos clínicos de RAP (cepas LBF y 4), 3 cepas aisladas de cerdos clínicamente sanos (cepas 5343, 885 y 887), 1 cepa aislada de un cerdo cuya historia clínica se desconoce (cepa 983), 2 cepas de laboratorio (cepas SERO 1 y SERO 2) y una cepa aislada de un exudado traqueal de un perro (cepa 1090).

Las cepas se cultivaron en agar Mac Conkey por 48 horas a 37°C. El crecimiento bacteriano se cosechó lavando con PBS 0.05M pH 7.2 y se sometió a 7 ciclos consecutivos de congelación (-196 C) y descongelación (temperatura ambiente). La suspensión bacteriana se centrifugó a 7500 g. por 10 minutos, el sobrenadante se concentró con 5 volúmenes de acetona y después de volver a centrifugar a 7500 g por 15 minutos al precipitado (extracto) se resuspendió en 1 ml de PBS y se determinó la concentración de proteína.

Los extractos bacterianos se corrieron en geles de SDS-poliacrilamida al 12.5% y las bandas proteicas se tincieron con azul de Coomassie al 1%.

RESULTADOS

Los patrones electroforéticos se muestran en el cuadro 1 que es una réplica del gel de poliácridamida. Se aprecia que el

patrón electroforético de las cepas porcinas es prácticamente idéntico salvo por la cepa LBF que presenta una proteína de 27.2 kd de peso molecular ausente en las demás cepas y las cepas SERO 1 y SERO 2 que presentan una banda de 17.3 kd no observada en los otros aislamientos.

La cepa canina sí mostró un patrón diferente con respecto a las cepas porcinas en cuanto a que sólo se observaron dos bandas, una de 69 kd (compartido con las cepas porcinas) y una de 25.2 kd exclusiva de esta cepa.

D I S C U S I O N

Los resultados obtenidos son interesantes en virtud de no haberse obtenido diferencias significativas en cuanto a componentes estructurales entre diversas cepas de B. bronchiseptica que incluyeron cepas de laboratorio, así como cepas asociadas o no con casos clínicos de RAP. Estos resultados permitirían predecir un elevado grado de inmunidad cruzada en cuanto a los componentes bacterianos aquí evidenciados lo que haría suponer que en cuanto a la vacunación contra RAP la cepa vacunal no parecería ser un factor crítico salvo en lo que respecta a la capacidad de la cepa para producir toxina dermonecrotica. Este es un componente asociado con patogenicidad y probablemente involucrado en la patogenia de RAP (2).

Por otra parte las diferencias observadas entre las cepas de origen porcino y la de origen canino no tienen precedente en la literatura y dado que sólo se estudió una cepa canina los resultados sólo pueden considerarse como preliminares.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Montaraz, J.A. Bordetella bronchiseptica: Su relación con la Rinitis Atrófica Porcina. Ciencia Vet. 4: 203-223 (1987).
- 2.- Hanada, M., Shimoda, K., Tomita, S., Nakase, Y. and Nishiyama, Y.: Production of lesions similar to naturally occurring swine Atrophic Rhinitis by cell free sonicated extract of Bordetella bronchiseptica. Jap. J. Vet. Sci., 41: 1-8 (1979).
- 3.- Semjen, G. and Magyar, T.: A bovine haemagglutinin of Bordetella bronchiseptica responsible for adherence. Acta. Vet., 33: 129-136 (1985).
- 4.- Endoh, M., Toshiyuki, T. and Nakase, Y.: Adenylate cyclase activity of Bordetella organisms. I: Its production in liquid medium. Microbiol. Immunol., 24 95-104 (1980).

Patrón electroforético de diferentes cepas de Bordetella bronchiseptica.

a: estándares de peso molecular; b: cepa 887;
 c: cepa 885; d: cepa LBF; e: cepa SERO 1;
 f: cepa SERO 2; g: cepa 5343; H: cepa 958;
 I: cepa 1090; j: cepa 4.

