

RESPUESTA INMUNE DE IgA SECRETORA Y SISTÉMICA CONTRA OVOALBUMINA, EN CERDOS DESTETADOS INMUNIZADOS POR LA VÍA SUBCUTÁNEA.

Alvarado G^{1*}, Ramírez MC², Martínez R¹, Vargas A¹ y Vega-López MA²

¹UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO, CEIEPP Jilotepec, Edo de México

²CINVESTAV-IPN, DEPARTAMENTO INFECTÓMICA Y PATOGÉNESIS MOLECULAR, México, D. F.

INTRODUCCIÓN

El cerdo recién nacido depende de los anticuerpos suministrados por la madre, a través del calostro y la leche. Estos anticuerpos declinan después del destete. El cerdo no es capaz de producir su propia actividad inmunológica sino hasta los 28-30 días de edad [1]. Las enfermedades respiratorias producen grandes pérdidas económicas anuales a la industria porcina en todo el mundo [2]. Es posible reducir la prevalencia de las enfermedades en los cerdos destetados, mediante la vacunación masiva [1]. La mayoría de las vacunas para combatir a las enfermedades respiratorias se administran parenteralmente y no proporcionan inmunidad mucosal, ni protección completa contra las enfermedades [2].

OBJETIVO

En este trabajo se estudiaron diferentes vías de inmunización para obtener respuesta inmune secretora y sistémica en cerdos.

MATERIALES Y METODOS

Se utilizaron 4 grupos de 5 cerdos destetados (A, B, C y control), los grupos A, B y C se inmunizaron con ovoalbúmina (OVA, Sigma) en adyuvante oleoso con tres dosis a intervalos de 10 días, por vía subcutánea (SC), transcutánea (TC) e intranasal (IN), las inoculaciones fueron: A (SC/TC/TC), B (SC/TC/IN), C (SC/SC/IN), con 8 mg/animal en las vías SC y TC y 16 mg/animal en la IN. Para el grupo control se administró adyuvante por vía subcutánea en las 3 ocasiones. Se recolectaron muestras de suero, secreción nasal y saliva de todos los grupos, los días 0, 10, 20, 27 y 57. Se detectó IgA específica para OVA en todas las muestras, mediante ELISA cuantitativa indirecta (modificación del pig IgA ELISA quantitation kit Bethyl laboratories Inc). Los resultados fueron evaluados en el programa Graph pad y se realizó el análisis estadístico de los resultados por t-Student.

RESULTADOS

A nivel sistémico (suero) la respuesta de los grupos, A (189.96 ng/mL), B (163.54 ng/mL) y C (177.38 ng/mL), fue superior la del grupo control (21 ng/mL), los días 20 $P<0.0001$, 27 $P<0.0001$ y 57 $P<0.0001$. En secreción nasal los grupos tratados tuvieron una diferencia significativa contra el grupo control (6.1 ng/mL) desde el día 10, siendo el día 27 el pico de respuesta, el grupo A: 27.6 ng/mL ($P<0.0015$), B: 12.0 ng/mL ($P<0.0026$) y C: 31.5 ng/mL ($P<0.0054$). Los grupos A: 19.14 ng/mL ($P<0.011$) y C: 27.84 ng/mL ($P<0.0378$), se mantuvieron diferentes contra el control hasta el día 57 (Figura 1A). En saliva los grupos tratados tuvieron diferencia significativa contra el control (2.8 ng/mL) desde el día 10, siendo el día 27 el pico de respuesta, grupo A: 27.77 ng/mL ($P<0.0322$), B: 63.71 ng/mL ($P<0.0001$) y C: 50.29 ng/mL ($P<0.0001$). Los grupos B: 46.41 ng/mL

($P<0.0306$) y C: 27.96 ng/mL ($P<0.0481$), mantuvieron diferencia contra el control hasta el día 57 (Figura 1B).

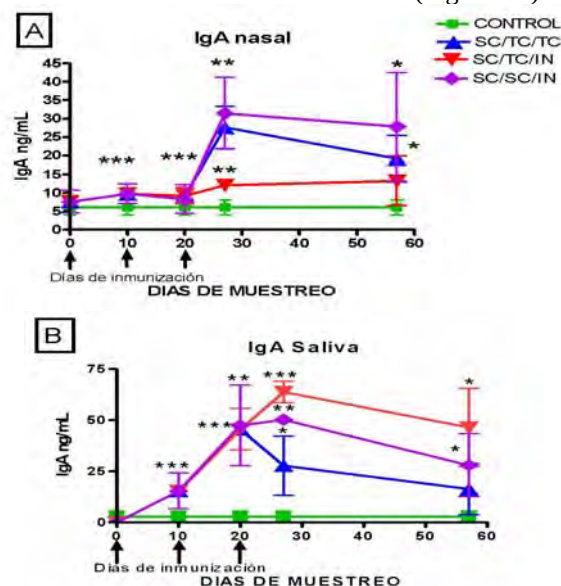


Figura 1.- Concentración de IgA específica contra ovoalbúmina en secreción nasal (A) y saliva (B) en cerdos inmunizados con distintos protocolos. Grupos A (SC/TC/TC), B (SC/TC/IN) y C (SC/SC/IN). Cada punto representa el promedio y error estándar de 5 animales

DISCUSIÓN

A pesar de que la inmunidad local es más importante que la sistémica [3], la mayoría de las vacunas disponibles para combatir enfermedades respiratorias son parenterales y no proporcionan inmunidad mucosal, ni protección completa contra las enfermedades. La administración IN frecuentemente produce resultados variables por la dificultad de garantizar una dosificación confiable. En estudios en bovinos, la inoculación subcutánea y oral resultan en un incremento de IgG₁, IgG₂ e IgA [4], lo cual coincide con nuestro protocolo de inmunización y sugiere que es importante dar la primera dosis por vía parenteral y posteriormente mucosal. El mejor protocolo de inmunización fue el (SC/SC/IN) que mantuvo un nivel alto de respuesta tanto en las mucosas como en suero. La inmunización combinada (parenteral y local) produce respuesta de IgA sistémica y local en cerdos destetados.

REFERENCIAS

1. Cano, J.P. y C. Pijoan, http://www.aacporcinos.com.ar/articulos/manejo_porcino_s_alud_de_los_lechones_despues_del_destete_2da_parte.html (2008) 2da.Parte.
2. Rebelatto, M.C., et al. Vet Immunol Immunopathol, 2001. **83**(1-2): p. 93-105.
3. Aiello, S.E., *El manual Merck de veterinaria*. 5 ed. Vol. 1. 2000, 2104-2108.
4. Bowersock, T.L. Immunol Lett, 1998, **60**(1): p. 37-43.

REGRESAR AL MENU

