

SIMPOSIO: INTERACCION VIRUS-BACTERIA EN CERDOS.

TITULO: PATOGENIA DE LA PASTEURELOSIS PORCINA: Interacción entre el Virus Vacunal del Cólera Porcino y Pasteurella Multocida.

AUTORES: PIJOAN, C.; OCHOA, G.; HERNANDEZ, E.; ARIAS, M.L. y APPENDINI, C.M.  
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES CUAUTITLAN.

Los trabajos realizados por el grupo de la ENEP-Cuautitlán, demostraron originalmente que la vacunación con cepas vivas de Cólera Porcino, producía neumonías más intensas que en controles no vacunados, cuando los animales eran desafiados por Pasteurella Multocida. Dicha demostración in vivo abrió la incógnita sobre cual era el mecanismo exacto por el cual el virus ejercía dicha actividad.

El pulmón se defiende de las infecciones básicamente a través de dos mecanismos:

- a) Remoción de partículas por el aparato mucociliar traqueobronquial, y
- b) Ingestión e inactivación de partículas por los macrófagos alveolares.

Debido a esto se decidió investigar el papel del virus en estos dos sistemas:

1. APARATO MUCOCILIAR: Los primeros hallazgos demostraron la existencia de una poderosa substancia bactericida contra Pasteurella Multocida (pero no contra otros Gram (-) como E. coli) en traqueas embrionarias de cerdo (y por lo tanto de origen no inmunológico). Por otro lado, se ha reportado en este simposio que el virus vacunal del Cólera Porcino puede abatir considerablemente este mecanismo, siendo ésta un posible efecto del virus cuando se vacuna in vivo.
2. MACROFAGOS ALVEOLARES: La disminución de la actividad fagocitaria y bactericida contra P. Multocida en macrófagos alveolares de cerdos vacunados, fué ampliamente demostrada por el grupo en 1977. Posteriormente el efecto se ha analizado en mayor detalle, y se ha demostrado que es más evidente en los primeros 2 días postvacunales y posteriormente reaparece al 11° día postvacunal.

Sin embargo, los experimentos originales in vivo demostraron que el efecto del virus es rápido, del orden del 3er. al 5° día postvacunal, y que para el 15° día, no es significativo.

Estos datos permiten postular las siguientes hipótesis:

- a) Que el mecanismo principal de defensa pulmonar contra P. Multocida en cerdos sanos, es el aparato mucociliar, a través de las substancias bactericidas.
- b) Que el principal efecto del virus es inhibir la producción de esta substancia, permitiendo de esta manera que la bacteria colonice el tracto respiratorio inferior.
- c) Que el papel del macrófago alveolar en este modelo infeccioso es poco importante en cerdos sanos. Esto se demuestra porque el efecto del virus sobre estas células se manifiesta después del 11° día postvacunal, mientras que in vivo el efecto se demuestra antes del 5° día.