



TOXOIDE ORAL DE *Actinobacillus pleuropneumoniae* (App) EN CERDOS Y DESAFIADOS CON LOS SEROTIPOS 1 Y 3 DE App

*López BJA¹, Quintanar-Guerrero D¹, Trujillo CD¹, Romero RA¹, Suárez GF², Torremorell M.³, Chávez E³, Ciprián AC¹, Mendoza SE¹.

¹FES-Cuautitlán, UNAM; ²FMZ-UNAM-CU; ³PIC

Introducción

Actinobacillus pleuropneumoniae (App) causa una enfermedad muy severa [1]. La bacteria se encuentra en las tonsilas y en tracto respiratorio de los cerdos y es transmitida por contacto y aerosoles entre los cerdos. Los cerdos se pueden infectar con diferentes serotipos en forma simultánea y en un hato pueden llegar a infectarse hasta el 30% de los animales. Cuando App llega a los pulmones las toxinas producen daños severos produciendo lesiones pleuroneumonias características [2]. El objetivo de este trabajo fue evaluar un inmunógeno administrado por vía oral con toxinas de la Familia APX inactivadas a cerdos.

Materiales y metodos

La preparación del inmunógeno se realizó con los serotipos 1 y 3 de App. Los sobrenadantes fueron obtenidos de 12 horas de incubación en medio de BHI suplementado con 20 % de extracto de levadura y posteriormente fueron inactivados con formaldehído a una concentración de 0.5 %. Se utilizó la filtración tangencial; filtración en gel y liofilización para purificar y concentrar los sobrenadantes como lo describió López y cols. (2007) (2). Se formaron cinco grupos de cinco cerdos cada uno bajo el siguiente diseño experimental: Grupo A, cerdos inoculados con medio de cultivo, control (-); Grupo B, cerdos desafiados con App, control (+); Grupo C, cerdos vacunados con un toxoide comercial y desafiados con App; Grupo D, cerdos vacunados con una bacterina comercial a base de cuerpo bacteriano y sobrenadantes y desafiados con App; Grupo E, cerdos vacunados con el inmunógeno experimental base del gel con toxoide y desafiados con App. El desafío se realizó con los serotipos de App 1 y 3 utilizando una cámara de nebulización a una dosis de 36 ml a concentración de 4×10^5 /ml en 30 minutos. Después del desafío con App los cerdos fueron sacrificados y se les realizó la necropsia y se evaluó el grado de lesión neumónica. Se recuperaron las bacterias a partir de los pulmones, bazo, hígado y riñones para recuperar las bacterias inoculadas. Se hizo el estudio histopatológico para determinar las lesiones microscópicas.

Resultados

El grado de lesión neumónica encontrado fue el siguiente; Grupo A: 0%; Grupo B: 29.6%; Grupo C: 20.5%; Grupo D: 14.9%; Grupo E: 19.5%. La histopatología reveló que las lesiones fueron características y comunes a todos estos cerdos y consistieron en: hiperemia con hemorragias en alvéolos, septos interlobulillares y pleura; presencia de

trombos venosos y dilatación linfática en algunos casos con trombosis, en particular en linfáticos de septos interlobulillares y pleura. La pleura y los septos interlobulillares se presentaron francamente engrosados, principalmente por la presencia de exudado fibrinoso y en algunos casos con hemorragia, las células exudadas eran principalmente de tipo macrófago y se constataron imágenes de su transformación a células en sema. La mayoría de los cerdos inmunizados con la vacuna subunitaria no presentaron BALT activo y la presencia de PMN fue escasa, solo uno de ellos presentó abundante presencia de PMN en bronquiolos y alveolos. Uno de los animales del grupo inmunizado con la bacterina toxoide, presentó proliferación del BALT, hiperplasia de epitelio bronquiolar, abundantes PMN, engrosamiento de pleura y septos interlobulillares con fibrina y hemorragia pero sin células en sema. Otro animal de este mismo grupo y la mayoría de los animales del grupo vacunado por vía oral presentaron un cuadro más leve que el resto de los animales, con exudado seroso en alveolos, los cambios vasculares fueron discretos, se presentaron PMN, pero no se observaron células en sema, aunque se observa activación de macrófagos alveolares. Los animales del grupo control positivo presentaron cuadro típico de App, con hiperplasia de epitelio bronquiolar y proliferación del BALT, PMN en luces bronquiolares, alveolos y septos interlobulillares.

Discusión

La presencia de leucocitos y la activación del BALT así como la hiperplasia del epitelio bronquiolar fueron las principales diferencias entre los grupos experimentales. Muchos de los cerdos inmunizados por vía oral presentaron un menor grado de las características antes mencionadas, sugiriendo una buena estimulación del sistema inmune.

Agradecimientos

Cátedra "Afecciones bacterianas y virales del cerdo". PIC (donación de animales). Gabino Sánchez por su apoyo técnico

Referencias

- López BJA. (2007) Resúmenes Congreso XLII AMVEC, 199
- WeiLiao Ch. et al (2002). Preventive Veterinary Medicine.61:1-15