

USO DE LINCOMICINA-ESPECTINOMICINA INYECTABLE EN EL TRATAMIENTO DE LA INDUCCION EXPERIMENTAL DE INFECCIONES POR PASTEURELLA Y HAEMOPHILUS EN CERDOS

Autor: M.V.Z. C. Pijoan - M.V.Z. E. Trigo - M.V.Z. V. Utrera

M.V.Z. Osorio M.

INTRODUCCION:

El tratamiento con antibióticos de la neumonía bacteriana en cerdos es difícil. A pesar de que un gran número de antibióticos puede prevenirla con buen resultado al inicio de la infección, pocas drogas son eficaces una vez que las lesiones pulmonares se han desarrollado. Estudios recientes indican que para algunas infecciones respiratorias tales como la pleuroneumonía producida por Actinobacillus pleuropneumoniae, la mayoría de los antibióticos no son efectivos. En este estudio se encontró que las infecciones por Actinobacillus pleuropneumoniae solamente responden a los antibióticos inyectables, y de éstos, la combinación de lincomicina-espectinomicina da el mejor resultado. Se estudió la respuesta de las infecciones de pasteurella en cerdos y se encontró que la combinación de lincomicina-espectinomicina inyectable da excelentes resultados.

La pleuroneumonía es un problema patológico común de la industria porcina en muchas partes del mundo. La enfermedad es causada por Actinobacillus pleuropneumoniae (antes clasificado como Haemophilus pleuropneumoniae), un organismo productor de pequeñas colonias mucoides beta hemolíticas traslucidas en agar de sangre de borrego. El Actinobacillus pleuropneumoniae es bastante delicado, pero puede sobrevivir por cinco días a 18°C, particularmente en descargas nasales mucopurulentas. La infección es por aerosol en las vías respiratorias altas. Los signos clínicos comienzan de las 4-12 horas de la inoculación intranasal experimental en cultivos jóvenes. Pequeñas dosis de bacterias aparentemente producen un infarto local del pulmón, pero una inoculación mayor puede conducir a una pleuritis extensiva, neumonía y septicemia. El rápido comienzo de los cambios y evidencia experimental sugiere que una toxina está involucrada.

Infecciones por Pasteurella multocida pueden ser subclínicas asociadas con neumonías de variada severidad causando mortalidad con pérdida de condición y una disminución en la ganancia de peso.

La patogenia de la neumonía por P. multocida no es completamente clara. Inoculaciones intratraqueales y en algunos casos intranasal pueden inducir a los signos clásicos neumónicos con cepas toxigénicas del Grupo D, pero en todos los casos, la reducción de la actividad bactericida de la mucosa traqueal por infección viral o infección con Mycoplasmas u otros agentes, permiten la colonización del pulmón y el inicio de las lesiones. Las neumonías asociadas con P. multocida son consideradas frecuentemente secundarias a una neumonía enzootica, Actinobacillus pleuropneumoniae, H. paravis o infecciones virales.

Los animales afectados muestran disnea con respiración abdominal, tos, ligera descarga nasal y fiebre de 40-41°C. Se puede observar respiración por la boca y cianosis de las extremidades y ruidos pulmonares fuertes. Los signos clínicos por lo general duran de 5 a 10 días y los cerdos mejoran o mueren, pero algunos continúan en fermos de 3 a 5 semanas. Los animales que se recuperan tienden a perder peso.

La pasteurelisis es transmitida por aerosol y la ingestión comunmente ocurre en cerdos de engorda o en hatos de cría en la cual la neumonía enzootica está también presente y ésto se presenta cuando las condiciones de manejo son muy pobres; por ejemplo: aislamiento, polvo, etc. Uno o más animales en el corral pueden afectarse severamente y otros mostrar signos clínicos, particularmente después del mezclado, pesaje, transporte o algún otro stress.

#### OBJETIVO:

Demostrar que la combinación de lincomicina-espectinomicina es efectiva en el tratamiento de neumonías por Pasteurella multocida y Actinobacillus pleuropneumoniae inducidas experimentalmente cuando es inyectada intramuscularmente cada 24 horas por tres días consecutivos.

#### MATERIAL Y METODOS:

Animales: Lechones (4-6 semanas de edad) fueron obtenidos de la estación experimental North Central en Grand Rapids, Minnesota - E.U.A. Este hato fue estudiado por algunos años. El hato es pequeño, cerrado, de ciclo completo y con excelente estado de salud. El hato es sueronegativo a Actinobacillus y tienen un mínimo de lesiones neumónicas en rastro (<5%). Los animales son vacunados contra Actinobacillus o Pasteurella (A ó D).

Alojamiento: Treinta y seis cerdos SPF de cinco semanas fueron alojados en dos diferentes unidades de aislamiento contra 3 cuartos de aislamientos conteniendo seis cerdos por cuarto. Los animales fueron alojados en el St. Paul Campus. Estos cuartos son idénticos en dimensiones y condiciones ambientales y se mantiene un estricto aislamiento. Todos los cerdos fueron alimentados ad libitum con alimento de 18% de proteína y agua a libre acceso.

Bacteria: Cepas de Pasteurella multocida A52 y A59 fueron sembradas en agar sangre (BHI Base) y cultivadas por 18 horas a 37°C. Los cultivos fueron recolectados con torundas de algodón estéril y resuspendidos en solución salina estéril (0.85% Na Cl.), a una concentración de aproximadamente  $1 \times 10^8$  CFU/ml. y conservados en hielo hasta la inoculación en los cerdos.

El Actinobacillus pleuropneumoniae serotipo 1 fue cultivado en medio BHI suplementado con suero de feto de bovino, extracto de levadura y factor V. El procedimiento de cultivo fue como el arriba descrito.

Virus: El virus de seudorabia (cepa Shope) fue desarrollado en células de riñón (PK-15) hasta que aparecieron efectos citopáticos y después se congelaron. El virus fue titulado en células PK-15 y diluido a una concentración de  $10^{3.5}$  T CID 50/ml. Un ml. de esta suspensión de virus fue utilizada para inocular los cerdos en la fase de P. multocida.

#### RESULTADOS:

Los resultados obtenidos en este estudio demostraron la efectividad de la combinación de lincomicina-espectinomicina en el tratamiento de ambas pleuroneumonias causadas por Actinobacillus pleuropneumoniae y Pasteurella multocida en cerdos.

Se observó en los resultados que dosis de 15 y 30 mg./kg. de lincomicina-espectinomicina fue 100% efectiva en el tratamiento de pasteurelisis inducida y no se aisló el microorganismo posteriormente.

En los animales tratados no se registraron lesiones neumónicas; por el contrario, los animales no tratados fueron en un 100% afectados con un promedio de 18% con lesiones neumónicas.

Animales inducidos con Actinobacillus pleuropneumoniae mostraron que los cerdos no tratados presentaron un 100% de aislamientos del microorganismo, mientras que en el grupo tratado con 15 mg./kg. (Grupo E), sólo se obtuvo un aislamiento.

En el Grupo F (30 mg./kg,) no se aisló el microorganismo (0%).

Respecto a la neumonía clínica, el Grupo D presentó un 66.66% de neumonía; el Grupo E 16.6% y el Grupo F 33.33% con lesiones neumónicas de 19.55%, 0.8% y 5.8% respectivamente.

#### C O N C L U S I O N :

La dosis de 15 y 30 mg./kg. son por igual efectivas para el tratamiento de Pasteurelisis y Actinobacillus pleuropneumoniae inducidas experimentalmente cuando se inyecta I.M. cada 24 horas por tres días consecutivos.

mq..