

LECHONES CONVENCIONALES MEDICADOS POR VIA ORAL CON TRES COMBINACIONES DE ANTIBIÓTICOS Y DESAFIADOS EXPERIMENTALMENTE CON *Mycoplasma hyopneumoniae* y *Pasteurella multocida*.

¹Ciprián CA, ¹Mendoza ES, ²Palacios AJ*.

¹FES-Cuautitlán-UNAM. ²Schering-Plough, Investigación y Desarrollo, México.

Introducción. El tratamiento de las neumonías del cerdo con florfenicol por vía intramuscular se ha utilizado con efectividad cuando esta involucrado *Actinobacillus pleuropneumoniae* (5). El uso de antibióticos en el alimento para la prevención y control del Complejo Respiratorio provocado por *Mycoplasma-Pasteurella* (*Mycoplasma hyopneumoniae* y *Pasteurella multocida*), es una práctica común la cual se enfoca al control combinado de *M. hyopneumoniae* como colonizador y de microorganismos secundarios asociados. El complejo *Mycoplasma - Pasteurella* ha sido ampliamente estudiado, demostrando que la presencia de *P. multocida* en un ambiente iniciado por *M. hyopneumoniae* afecta y reduce los mecanismos específicos de defensa pulmonar provocando lesiones neumónicas y disminución en los parámetros productivos (2, 3) Entre las diferentes alternativas para el control de la infección por *M. hyopneumoniae* en cerdos, está la medicación del alimento, sobretodo en las primeras fases del crecimiento para evitar la colonización del lechón y posterior afección respiratoria. En un trabajo realizado por Ciprián *et al.* (4), sobre el efecto de la combinación del florfenicol con tilosina adicionada al alimento en lechones inoculados experimentalmente con *M. hyopneumoniae*, se encontró que a los doce días PI se registró un incremento de la temperatura y signos respiratorios en los grupos medicados y controles positivos, la GDP y CA mostraron diferencias significativas entre el control positivo y el medicado; al sacrificio, las lesiones pulmonares no mostraron diferencias entre el control positivo y el medicado con florfenicol y tilosina. La combinación de antibióticos con mecanismos de acción semejantes pueden provocar alteraciones en su comportamiento, pudiendo generar efectos antagónicos ó indiferentes. El objetivo de este trabajo fue demostrar los efectos en la colonización por *M. hyopneumoniae* y *P. multocida* posdesafío en lechones medicados por vía oral con tres combinaciones de antibióticos.

Material y Métodos Se utilizaron 50 lechones de 22 Kg promedio procedentes de una granja sin signos de infección micoplasmática y seronegativa a la prueba de tween 20. Los lechones fueron mantenidos en unidades aisladas durante 9 días antes del experimento. Se eligieron al azar seis grupos de experimentación: El antibiótico se adicionó previamente a una dosis de 40 ppm de Florfenicol en el alimento a los grupos A, B, C y D; en estos grupos el Fluorfenicol se combinó de la siguiente manera: Clortetraciclina 400 ppm (GRUPO A); Lincomicina 44 ppm (GRUPO B) y Tiamulina 100 ppm (GRUPO C) y Florfenicol solo (GRUPO D); un control positivo el cual fue inoculado con *M. hyopneumoniae* y no fue medicado (GRUPO E), un control negativo no inoculado y no medicado (GRUPO F). Posterior a la etapa de aclimatación los lechones fueron alimentados con cada uno durante un total de 32 días. A los 7 días de iniciada la medicación todos los grupos fueron inoculados por vía intratraqueal con 15 ml de una suspensión de *M. hyopneumoniae* cepa 194 a un título de 1.0×10^4 ucc/ml. para lo cual se les anestesió previamente. Todos los grupos fueron observados durante 25 días y fueron aerosolizados con *P. multocida* a un título de 10^8 células/ml durante 30 minutos (3) cuando el grupo control positivo presento hipertermia y los signos de tos y disnea. El sacrificio de todos los animales se realizo por exsanguinación, previa sedación y anestesia. A todos los animales se realizo la necropsia para determinar el tipo de lesiones neumónicas y determinar el grado de lesión por medio de planimetría (3), así como la recuperación de cada pulmón de *M. hyopneumoniae* y otros agentes. Se realizaron pruebas de inmunofluorescencia en cada grupo y el aislamiento de microorganismos secundarios enfocados a *Pasteurella multocida*, el grado de fluorescencia se midió en una escala de 0 a 3 de acuerdo a Amanfu *et al.*, (1).

Resultados y Discusión. Los resultados que se muestran en el siguiente cuadro, se observa que el Grupo D, Florfenicol solo es el que mejor se comporto, seguido grupo A, Clortetraciclina. Los grupos B, Lincomicina y C, Tiamulina presentaron una alta colonización por *M. hyopneumoniae* y por consecuencia se agravo la neumonía por *P. multocida*.

PRUEBAS	GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C	GRUPO D	GRUPO E	GRUPO F
<i>P. multocida</i> dilución promedio	0.43	1.29	1.29	0	0.43	0
<i>M. hyopneumoniae</i> índice de IFA	0.93	1.36	0.86	0.57	2.29	0

Como podemos observar los efectos de la combinación de estos antibióticos permitieron que *P. multocida* colonizara el epitelio ciliar en forma mas severa, aunque en todos los casos desafiados se detecto la presencia de *M. hyopneumoniae*. El florfenicol no combinado mostró una buena efectividad en contra de la sinergia de *M. hyopneumoniae* y *Pasteurella multocida*.

Implicaciones. El conocimiento de las asociaciones antibióticas es básico e importante para poder mantener la efectividad y el desempeño de los productos disponibles en el mercado.

Agradecimientos. Por su apoyo técnico al Sr. Gabino Sánchez, MVZ David Trujillo y al Ing. Draucin Jiménez.

Referencias.

- 1.- Amanfu *et al.*, 1984. Am J Vet Res, 45:1349-1352.
- 2.- Amass, S.F. *et al.*, 1994. J Am Vet Med Ass, 204:102-107.
- 3.- Ciprián, A.; Pijoan, C. *et al.* 1988. Can J Vet Res, 52:434-438.
- 4.- Ciprián, A. *et al.*, 2001. Memorias del XXXVI Congreso Nacional de la Asociación Mexicana de Veterinarios Especialistas en Cerdos, A.C. Querétaro, Qro. p. 52.
- 5.- Jackson, JA. *Et al.*, 2000. Proceedings Am Ass of Swine Pract, Indianapolis, Indiana. P 209