

TITULO: DETERMINACION DE LA CONCENTRACION MINIMA INHIBITORIA (MIC50; MIC90) DEL CEFTIOFUR SODICO CON BACTERIAS DEL TRACTO RESPIRATORIO DEL CERDO, AISLADAS EN MEXICO.

AUTORES: Mendoza, E.S.; Castillo, S.I.; Lopez, D.M.E.; Hernandez, M.A.; Osorio, H.M.\* y Ciprian, C.A.

INSTITUCIONES: COORDINACION GENERAL DE ESTUDIOS DE POSGRADO, FES-CUAUTITLAN-UNAM, GERENCIA TECNICA REGIONAL DE UPJOHN\*, S.A. de C.V.

AREA: SANIDAD ANIMAL

## INTRODUCCION :

El Ceftiofur sódico, es una Cefalosporina que ha demostrado su efectividad contra una variedad de bacterias gram positivas y Gram negativas tanto aerobias facultativas como anaerobias, patógenas de importancia veterinaria (1,2).

En previos estudios se ha determinado que el Ceftiofur Sódico fue activo contra una variedad de bacterias aisladas de caballo (3). También se ha determinado la actividad *in vitro* del Ceftiofur con 101 bacterias (representantes de 12 géneros y 20 especies) aisladas de lavados nasales y traqueales de caballos con problemas infecciosos del tracto respiratorio.

## OBJETIVO.

Determinar *in vitro* la actividad del Ceftiofur Sódico con bacterias aisladas de casos de Rinitis Atrofica del cerdo y de casos de Pasteurellosis Pulmonar del cerdo y de casos de Pleuropneumonia Contagiosa Porcina y comparar esta actividad con otros antibióticos.

## MATERIALES Y METODOS.

ANTIBIOTICO: Ceftiofur Sódico Lote: ME-0223 Upjohn, S.A. de C.V.

CEPAS BACTERIANAS:

1. Rinitis Atrofica:

a) Cuatro cepas de *Bordetella bronchiseptica*, dos productoras de demonecrotoxina (DNT) y dos DNT (-).

2. Pasteurellosis Pulmonar:

b) Tres cepas de *Pasteurella multocida* tipo "D", dos DNT (+) y una DNT (-).

3. Pleuropneumonia Contagiosa Porcina:

c) Once cepas de *Actinobacillus pleuropneumoniae*, cuatro cepas del serotipo 1 medianamente resistentes (lecturas con sensidiscos de Cefalosporina con 30 mcg entre 15 y 22 mm de diámetro); cuatro cepas del serotipo 1 resistentes (lecturas con sensidiscos de Cefalosporina con 30 mcg menos de 15 mm de diámetro) y tres cepas del serotipo 7.

Con todas estas 18 cepas se realizaron tres replicas.

## METODOS:

Valoración Microbiologica de difusión en agar (Método en Placa).

Valoración Microbiologica turbidimétrica.

Valoración Microbiologica en Sensidiscos.

Según la Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists).

## RESULTADOS Y DISCUSION

La determinación de la concentración mínima inhibitoria (MIC 50 y MIC 90) para el Ceftiofur Sódico, se llevo a cabo principalmente con el método turbidimétrico; el método del penicilindro sirvió para determinar los halos de inhibición y comparar los datos con el método del sensidisco, utilizado para determinar la sensibilidad o resistencia con los propios sensidiscos de la compañía.

Los datos de estas determinaciones, con las cepas bacterianas que fueron aisladas de diferentes afecciones del tracto respiratorio, se muestran en el Cuadro 1 y la Gráfica 1. Los resultados muestran que el ceftiofur es activo contra *Pasteurella multocida* tipos "A" y "D", DNT (+) y DNT(-), *Actinobacillus pleuropneumoniae* serotipos 1 y 7. Solo en el caso de *Actinobacillus pleuropneumoniae* serotipo 1 resistente, los MIC 50 y MIC 90 fueron de 0.055 ug/ml y 0.090 mcg/ml respectivamente. Se ha informado que *Bordetella bronchiseptica* muestra resistencia para el Ceftiofur (4), en este estudio no se encontró que sucediera a la dosis de 0.025 ug/ml para el MIC 50 y de 0.060 ug/ml para el MIC 90. También se ha informado que las cepas de *Actinobacillus pleuropneumoniae* serotipo 7 mostraban resistencia hacia el ceftiofur, sin embargo, el MIC en este estudio reveló que eran sensibles, no así las del serotipo 1 que concordaron con el método de sensidisco.

## BIBLIOGRAFIA

1. Yancey, R.J. et al., (1987). Am J. Vet. Res. 48:1050-1053.
2. Klein, L.K. et al., (1985). Upjohn Technical report # 705-7922-85-012.
3. Foltz, S.D. (1989). Upjohn Technical report # 795-9690-89-001.
4. Yancey, R.J. et al., (1990). Upjohn Technical report # 705-7922-90-001.

TABLA No.1 CEFTIOFUR SODICO  
CONCENTRACION MINIMA INHIBITORIA (mcg/ml)

BACTERIA	MIC 50	MIC 90
<i>B. bronchiseptica</i>	0.025	0.060
<i>P. multocida</i> "A"	0.015	0.030
<i>P. multocida</i> "D"	0.008	0.035
<i>A. pleuropneumoniae</i> (serot. 1S)	0.020	0.040
<i>A. pleuropneumoniae</i> (serot. 1R)	0.055	0.090
<i>A. pleuropneumoniae</i> (serot. 7)	0.015	0.050
<i>S. lutea</i>	0.008	0.050