

EFFECTO DEL USO DE CEFTIOFUR SODICO INYECTABLE PARA EL TRATAMIENTO DE PLEUROPNEUMONIA POR ACTINOBACILLUS PLEUROPNEUMINAE - ESTUDIO DE TRATAMIENTO DE VARIAS DOSIS.

STEPHANO A.1, OSORIO M.3, NAVARRO R.2, JIMENEZ E.2, GONZALES V.E.3.

1 Consultor Privado. Universidad Autónoma de México. 3 Lab. Upjohn.

I N T R O D U C C I O N .

los signos clínicos, métodos de tratamiento, impacto económico y aspectos de enfermedades respiratorias bacterianas causadas por patógenos únicos han sido ampliamente revisadas con muchas citas bibliográficas en literatura.

Stephano y Diaz 10 mencionan que la pleuropneumonía causada por Actinobacillus pleuropneumoniae, es la enfermedad respiratoria aguda más importante en México. Nueve (9) diferentes serotipos han sido identificados y los mas comunes son: 1, 4, y 5. El microorganismo es bastante delicado pero sobrevive durante 5 días 18 grados C. Particularmente en descarga nasal mucopurulenta.

la infección es por aerosol en el tracto respiratorio superior y los signos clínicos comienzan dentro de 4-12 horas posteriores a la inoculación intranasal experimental con cultivos de jóvenes.

Ceftiofur, una nueva cefalosporina ha demostrado efectividad para el tratamiento y control de enfermedades bacterianas de los cerdos (neumonía porcina bajo una variedad de condiciones 5,6,7 . En un estudio previo, Stephano , et. al. reportaron la efectividad de la droga en el modelo animal utilizando Actinobacillus pleuropneumoniae como el patógeno. Bajo esas condiciones, niveles de 1, 3 y 5 mg de ceftiofur (equivalente al ácido libre) por Kg. de peso corporal administrado durante tres días, redujop la mortalidad y lesiones de pulmones comparado a controles negativos 11.

O B J E T I V O .

Evaluar la efectividad de ceftiofur a dosis de 1, 2 y 3 mg/Kg administrado por tres días consecutivos para el tratamiento de pleuropneumonía porcina experimentalmente inducida causada por Actinobacillus pleuropneumoniae serotipo 1, cepa la Piedad.

MATERIALES Y METODOS

La prueba fue conducida en las unidades de aislamiento del departamento de cerdos de la FMVZ de la UNAM.

ANIMALES Y DIETAS :

120 Cerdos con pesos entre 14.5 a 17 Kg y que fueron determinados libres de Actinobacillus pleuropneumoniae. No se administro ni alimento medicado ni agua medicada durante el estudio.

Inóculo : Actinobacillus pleuropneumoniae serotipo 1, (2 ml x 10 elv. 8) cepa La Piedad fue inoculada intranasalmente por aerosol.

Dosis Probadas.

REGIMEN DE TRATAMIENTO.

Ceftiofur Na mg/Kg peso copor.	No de días en tratamiento.	Número de Cerd/jaula.	Número de replicas/tr.
0	3	5	6
1	3	5	6
2	3	5	6
3	3	5	6

* Solución salina usada en el grupo control.

I. Resultados.

A. MORTALIDAD:

La mortalidad fue significativamente diferente entre los grupos con una correlación linear respecto a la dosis de menos de 62%, altamente significativa ($R=0.62$, $P<0.01$), aún cuando el cambio más dramático fue observado entre los grupos controles no tratados y los grupos tratados, con mortalidades de 77, 3, 7, y 0% por grupo. El riesgo relativo de nom inyectar ceftiofur en forma temprana es de 7.7, lo que indica que hay 7.7 más probabilidades de muerte si el tratamiento no es llevado a cabo en forma oportuna.

El grupo de control tuvo 77% de mortalidad (23/30), mientras que los grupos tratados 1mg/Kg=3% (1/30), 2 mg/Kg = 7% (2/30) y 3mg/Kg = 0% (0/30).

CONCLUSIONES:
 TABLA I
 MORTALIDAD POR TRATAMIENTO
 (30 CERDOS POR TRATAMIENTO)

DIAS POST INOCULACION	D O S I S (*mg / Kg)			
	0	1	2	3
DIA 1 HRS. 24	11	0	0	0
2 48	8	0	0	0
3 72	3	0	0	0
4 96	1	1	0	0
8 168	0	0	2	0
TOTAL No MORTALIDAD. %	23 76.7a	1 3.3b	2 6.7b	0 0.0b
SOBREVIVIENTES X DIAS. S.D.	4.6a +/- 5.3	13.7b +/-1.8	13.6b +/-1.5	14.0b +/-0.0

a,b = Letras diferentes indican diferencia (p<0.01)

SIGNOS CLINICOS:

Después de la infección la mayoría de los cerdos (96.6 %) desarrollaron signos típicos de la enfermedad, algunos mostraron signos leves como: fiebre transitoria, disnea ligera, y solo el 3.3 % no desarrolló signos clínicos apreciables.

TABLA II. EXTENSION DE NEUMONIA POR TRATAMIENTO

NEUMONIA EXTENSION %	(Número de cersos afectados)			
	DOSIS 0	1	mg / kg 2	3
0	1	8	11	12
1 - 10	0	9	6	8
11 - 20	3	3	4	2
21 - 30	2	4	2	2
31 - 40	10	2	3	2
41 - 50	4	2	1	2
51 - 60	8	2	3	2
61 - 70	1	0	0	0
71 - 80	1	0	0	0
NEUMONIA #	29	22	19	18
%	96.6a	73.3b	63.3b	60.0b
EXTENSION MEDIA	42.0a	17.4b	16.0b	13.4b

CONCLUSIONES:

Basado en las variables (mortalidad, lesiones pulmonares, sobrevivencia, signos clínicos, peso promedio y eficiencia alimenticia), hay evidencia de que las 3 dosis diferentes (1, 2 y 3 mg/kg) son extremadamente efectivas para el tratamiento de A.pleuropneumonias serotipo I, Cepa La Piedad. Esto demostró que hay 7.7 más probabilidades de que los cerdos mueran si no son inyectados con Ceftiofur Sódico, además de lograr una reducción rápida de los signos clínicos inyectando Ceftiofur Na 3 días consecutivos a 1, 2, o 3 mg/kg de P.C.

En los animales tratados el asilamiento de A. pleuropneumonias disminuyó considerablemente con as diferentes dosis.

REFERENCIAS:

1. Straw, B.E. Shultz, s.c. Henry Special Series - Respiratory Disease in Swine. Veterinary Medicine, August 1986, pp. 745 - 770.
2. Taylor D.J. "Pig diseases", fourth edition, pp 139-143, 1986.
3. Luchsinger, J.H.S. T. Chester, and K.J. Dame. Effect of Ceftiofur Sodium Sterile Powder for Treatment of Naturally Occurring Swine Respiratory Disease. Upjohn Technical Report 796-9690-89-001. 17 November 1989.
4. Leman A.D., Glock R.D., Mengeling W.L.. DISEASES OF SWINE; fifth Edition, Iowa State, pp 139-143.
5. CEFTIOFUR TECHNICAL MANUAL. The Upjohn Co. pp 14.
6. Lucas M.J. Uhlenhoopp E.K., Hoffman L.J. Kratzer D.D. EFFECT OF THE USE OF CEFTIOFUR SODIUM INJECTABLE FOR THE TREATMENT OF INDUCED HAEMOPHILUS PLEUROPNEUMONIA IN SWINE - MULTIPLE DAY DOSE TITRATION STUDY. Upjohn Technical Report No. 796-9690-88-002, September, 1988.
7. Evans R.A., Uhlenhopp E.K., Hoffman L.J. Kratzer D.D. EFFECTIVENESS OF CEFTIOFUR HYDROCHLORIDE INJECTABLE AGAINST INDUCED HAEMOPHILUS PLEUROPNEUMONIAE IN SWINE - A PILOT STUDY. Upjhn Technical Report no. 796-7922-87-001, July 14, 1987.
8. Sall J.P., Cross R.L. SAS/STAT GUIDE POR PERSONAL COMPUTERS Version 6 Ed. SAS INSTITUTE, Cary, North Carolina, 1986.
9. Straw B. E., Backstrom L. Leman A.D. EXAMINATION OF SWINE AT SLAUGHTER. PART II FINDINGS. AT SLAUGHTER AND THEIR SIGNIFICANCE. The Compendium of continuing education for the

practicing veterinarian. Vol 8, No. 2, February, 1986.

10. Stephano H.A., Diaz R.C. EXPERIENCIAS CON PLEURONEUMONIA DE LOS CERDOS POR ACTINOBACILLUS PLEUROPNEUMONIAE. Compendium sobre Actinobacillus pleuropneumoniae, AMVEC, Guadalajara Jalisco, Mex. pag. 43-60. 1990.

11. Stephano H.A., Navaro R., Rayo C.D., Osorio M.; Effect of the use of ceftiofur sodium for the treatment of induced Actinobacillus pleuropneumoniae in swine. Multiple day dose titration study. Upjohn Technical report No. 004-AHTR-9542-89-015, July 1989.