

COMPARACION DE LA SUSCEPTIBILIDAD IN VITRO DE *Actinobacillus pleuropneumoniae* A TIAMULINA SOLA Y SU COMBINACION CON TETRACICLINA

1JIMENEZ, G.E., 2PARTIDA, H.A., 1RAMIREZ, H.G., 1GALVAN, P.E., 1MERCADILLO, S.A., 1HARO T.M.

1 Departamento de Producción Animal: Cerdos, F.M.V.Z., U.N.A.M.
2 Lab. Grupo Roussel. Av. Universidad 1738, c.p. 04000 México, D.F.

a) INTRODUCCION: La pleuropneumonia contagiosa de los cerdos, es sin duda una de las enfermedades que dentro del Síndrome Respiratorio ocasiona mayores pérdidas dentro de la Industria Porcina: El *Actinobacillus pleuropneumoniae* (AP), su agente causal, puede desarrollar un cuadro agudo o crónico, que se caracteriza por una alta morbilidad y mortalidad (si no se atiende oportunamente y con el antibiótico indicado). Sin embargo las pérdidas económicas de la enfermedad no solo se limitan al incremento del porcentaje de mortalidad en la granja, sino que afecta también la ganancia diaria de peso y la eficiencia de la conversión alimenticia.

Estudios recientes en otros países, sugieren que la combinación de tiamulina y tetraciclinas tienen un efecto sinérgico en el control y tratamiento del AP.

b) OBJETIVO: Evaluar in vitro la sensibilidad de 50 cepas de campo de *Actinobacillus pleuropneumoniae* (AP) a tiamulina sola (TS) y su combinación con tetraciclina (T+T).

c) MATERIAL Y METODOS:

- Sensidiscos de tiamulina sola (30 µg)
- Sensidisco de tiamulina + tetraciclina (25 µg + 15 µg)
- Cincuenta cepas de campo de *Actinobacillus pleuropneumoniae* (AP)

Técnica de Difusión en Agar.

Todas las cepas de AP se sembraron en agar de Tripticasa Soya suplementado*, e incubadas a 37 °C durante toda la noche, después se seleccionaron 5 colonias y se sembraron en caldo Müeller Hinton suplementado* e incubado nuevamente a 37 °C hasta obtener una turbiedad de 0.5 de acuerdo al nefelometro de MacFarland, para posteriormente obtener un inóculo de 10 a la 5. potencia CFU/ml. Para la prueba de difusión en agar se utilizaron sensidiscos de tiamulina sola y de tiamulina + tetraciclinas, mediante la Técnica de Kirby-Bauer.

d) RESULTADOS: El criterio para determinar la sensibilidad de las cepas de AP fue el mismo para los sensidiscos TS y T+T considerandose Sensible cuando el halo de inhibición es igual o superior a 16 mm, Sensibilidad Intermedia cuando la inhibición abarca un diámetro de 15 a 14 mm y resistente cuando el halo de inhibición es igual o menor a 13 mm.

No se encontro diferencia en el porcentaje de cepas sensibles a los sensidiscos de Tiamulina Sola y Tiamulina + Tetraciclina, solamente en el serotipo 4 se encontró una variación en el porcentaje de cepas con sensibilidad intermedia, ya que T+T obtuvo un porcentaje de 22% contra 0% del grupo TS.

Sensibilidad de *A. pleuropneumoniae* a Tiamulina Sola y Tiamulina + Tetraciclina

Sero	No. Cepas	TIAMULINA SOLA			TIAMULINA + TETRA		
		S	I	R	S	I	R
1	18	55.5%	5.5%	39.0%	55.5%	5.5%	
39.0%							
4	9	66.6%	---	33.4%	66.6%	22.2%	
11.2%							
5	13	92.3%	---	7.7%	92.3%	---	
7.7%							
7	4	50.0%	---	50.0%	50.0%	---	
50.0%							
8	4	75.0%	---	25.0%	75.0%	---	
25.0%							
Poli	2	---	---	100.0%	---	---	
100.0%							

Sero = serotipo

S = Sensible

I = Sensibilidad Intermedia

R = Resistente.

La media del halo de inhibición obtenida del mix de cepas de AP fue un 4.45% mayor en Tiamulina + Tetraciclina comparada con Tiamulina Sola

	TIAMULINA SOLA	TIAMULINA + TETRA
Media del halo de inhibición	17.94 mm.	18.74 mm.
Diferencia Porcentual		4.45%

e) DISCUSION: De los resultados obtenidos, podemos interpretar que no obstante, de haber disminuido la concentración de tiamulina en el grupo T+T con respecto a TS (25 μ g vs. 30 μ g) no se encontró diferencia entre el número de cepas sensibles entre ambos grupos, teniendo incluso una media del halo de inhibición mayor en el grupo T+T que en el grupo TS. Esto confirma pruebas de campo, en las cuales se obtienen resultados similares cuando se utilizan dosis menores de tiamulina en la combinación con tetraciclinas, sugiriendo que existe también in vivo sinergia entre tiamulina + tetraciclina,

f) BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Casals, J.B.; Nielsen, R. and Szancer, J.: Standardization of Tiamulin for Routine Sensitivity Testing of *Actinobacillus* (*Haemophilus*) *pleuropneumoniae* (AP). Proc. Int. Pig Vet. Soc. Congr. The Hague. The Netherlands (1992)
- 3.- Kunert, H.C.: Effect of Treatment with Tiamulin and Oxitetracycline on the Production Performance of a Swine herd with Enzootic Pneumonia, Atrophic Rhinitis and Pasterellosis. Proc Int. Pig Vet. Soc. Congr. The Hague, The Netherlands (1992)
- 2.- Kavanagh, N.: The Effect of Pulse Medication with a Combination of Tiamulin and Oxitetracycline on the performance of Fattening Pigs Affected with Enzootic Pneumonia. Proc. Int. Pig Vet. Soc. Congr. The Hague, The Netherlands (1992)

*10% de suero de equino y 0.25% de adenin-dinucleotido-nicotinamida (NAD).

<p>INTRODUCCIÓN: LA AMPICILINA SÓDICA (AMPIPEN) DEL PRODUCTO GABA 6 A 8 HORAS PARA GARANTIZAR LA RESPUESTA CONTRA LA INFECCIÓN. EL OBJETIVO DE ESTE TRABAJO ES EL DE EVALUAR LA EFICACIA DE LA AMPICILINA SÓDICA (AMPIPEN) EN EL TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES POR STREPTOCOCCUS SUIS Y MASTIGOCYBUS PLEURONUMALIAE EN CERDOS.</p>	<p>RESUMEN: Se evaluó la eficacia de la ampicilina sódica (Ampipen) en el tratamiento de las infecciones por Streptococcus suis y Mastigococcus pleuronumaliae en cerdos. Se utilizaron 140 animales divididos en dos grupos: un grupo tratado con ampicilina y un grupo control. Los animales fueron mantenidos en un grupo vivo. El resto de los animales fueron mantenidos en un grupo muerto. Se evaluó la ganancia de peso, la mortalidad y la supervivencia. Los resultados mostraron que el grupo tratado con ampicilina tuvo una ganancia de peso significativamente mayor que el grupo control. La mortalidad fue menor en el grupo tratado con ampicilina. Los resultados de la supervivencia fueron similares en ambos grupos. El análisis de la ganancia de peso, la mortalidad y la supervivencia mostró una diferencia significativa entre los grupos en promedio de peso pulmonar aferrado fue evaluada mediante el método de Student.</p>
<p>MATERIALES Y MÉTODOS: EFECTO DE AMPICILINA SÓDICA (AMPIPEN) CONTRA PLEURONUMALIA FORCINA. UNA GRANJA COMERCIAL DE 600 HECTÁREAS DE CERDOS DE CRIANZA UTILIZADA PARA EL PRESENTE ENSAYO. UN TOTAL DE 140 ANIMALES FUERON DIVIDIDOS EN DOS GRUPOS: UN GRUPO TRATADO CON AMPICILINA EN SUSIONES OLSEA (ALBIEN), A RAZÓN DE 25 MG/KG DE PESO VIVO. EL RESTO DE LOS ANIMALES FUERON MANTENIDOS EN UN GRUPO CONTROL. LOS ANIMALES FUERON ASIGNADOS ALTERNAMENTE A CADA GRUPO. SE EVALUÓ LA GANANCIA DE PESO, MORTALIDAD Y SUPERVIVENCIA. LOS RESULTADOS MOSTRARON QUE EL GRUPO TRATADO CON AMPICILINA TUVO UNA GANANCIA DE PESO SIGNIFICATIVAMENTE MAYOR QUE EL GRUPO CONTROL. LA MORTALIDAD FUE MENOR EN EL GRUPO TRATADO CON AMPICILINA. LOS RESULTADOS DE LA SUPERVIVENCIA FUERON SIMILARES EN AMBOS GRUPOS. EL ANÁLISIS DE LA GANANCIA DE PESO, MORTALIDAD Y SUPERVIVENCIA MOSTRÓ UNA DIFERENCIA SIGNIFICATIVA ENTRE LOS GRUPOS EN PROMEDIO DE PESO PULMONAR AFERRADO FUE EVALUADA MEDIANTE EL MÉTODO DE STUDENT.</p>	<p>EFECTOS DE AMPICILINA SÓDICA (AMPIPEN) CONTRA PLEURONUMALIA FORCINA EN CERDOS. SE UTILIZARON 140 ANIMALES DIVIDIDOS EN DOS GRUPOS: UN GRUPO TRATADO CON AMPICILINA SÓDICA (AMPIPEN) A RAZÓN DE 25 MG/KG DE PESO VIVO Y UN GRUPO CONTROL. LOS ANIMALES FUERON ASIGNADOS ALTERNAMENTE A CADA GRUPO. SE EVALUÓ LA GANANCIA DE PESO, LA MORTALIDAD Y LA SUPERVIVENCIA. LOS RESULTADOS MOSTRARON QUE EL GRUPO TRATADO CON AMPICILINA SÓDICA TUVO UNA GANANCIA DE PESO SIGNIFICATIVAMENTE MAYOR QUE EL GRUPO CONTROL. LA MORTALIDAD FUE MENOR EN EL GRUPO TRATADO CON AMPICILINA SÓDICA. LOS RESULTADOS DE LA SUPERVIVENCIA FUERON SIMILARES EN AMBOS GRUPOS. EL ANÁLISIS DE LA GANANCIA DE PESO, LA MORTALIDAD Y LA SUPERVIVENCIA MOSTRÓ UNA DIFERENCIA SIGNIFICATIVA ENTRE LOS GRUPOS EN PROMEDIO DE PESO PULMONAR AFERRADO FUE EVALUADA MEDIANTE EL MÉTODO DE STUDENT.</p>

DIFERENCIA SIGNIFICATIVA (p < 0.05)