



## EVALUACIÓN DE UN COMPUESTO POR SÍNTESIS ORGANICA COMO POSIBLE ANTIMICROBIANO.

Oliva, MD\*<sup>1</sup>., Mendoza ES<sup>1</sup>., Trejo, BD<sup>1</sup>. Alonso, HR<sup>1</sup>. Miranda RR<sup>2</sup>., Ciprián, CA<sup>1</sup>.

1.Laboratorio de Virología y Enfermedades Respiratorias del Cerdo. Coordinación General de Estudios de Posgrado e Investigación. <sup>2</sup>Departamento de Química Orgánica. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Apartado Postal 222, Cuautitlan Izcalli, Estado de México, CP 54700.

La necesidad de nuevos compuestos antimicrobianos es cada vez más importante, ya que las bacterias que afectan al tracto respiratorio del cerdo cada vez son más resistentes a los antibióticos que se encuentran en el mercado. En la FES-C nos hemos enfocados a desarrollar un compuesto que se origina de la síntesis orgánica, donde el componente principal es el anillo  $\beta$ -lactámico. Los métodos utilizados para probar la actividad bactericida fueron por sensibilización, cilindro-placa y cinéticas de crecimiento. Las cepas utilizadas fueron *Escherichia coli*, *Pasteurella multocida* y *Pseudomonas s.p.* Los compuestos que se utilizaron fueron P1F1 y P1F2, los cuales solamente eran solubles en DOMOSO, Acetona, Acetonitrilo y NN-Dimetilformamida; en algunos casos se realizaron diluciones en agua destilada y S.S.F. Por el método de sensibilización no hubo inhibición de crecimiento (IC) de las cepas mencionadas. En el caso de método cilindro-placa, el compuesto P1F2 presentó IC. Para *E. coli* los halos de IC fueron de 1 a 2 mm de diámetro; con *P. multocida* los halos de IC fueron de 1 a 3 mm de diámetro en ambos casos a una concentración de 0.675 mg/ml, y para *Pseudomonas s.p.* no hubo IC. El compuesto P1F1 no presentó actividad. Para las cinéticas de crecimiento las cepas utilizadas fueron *E. coli* y *P. multocida*, los compuestos P2F1 y P1F1 respectivamente, con una concentración de 1.4 mg/ml, con el cual no presentó IC, solamente el control positivo lo presentó, y es un análogo de los compuestos mencionados, llamado aztreonam a una concentración de 22.22 mg/ml. Dentro de las observaciones de los métodos de sensibilización y cilindro-placa, en el primero no hubo difusión, la preparación de estos fue disolver el compuesto en los disolventes mencionados e impregnar los sensibilizadores y dejar evaporar los compuestos, en el caso del método cilindro - placa el compuesto se disolvió totalmente, pero al agregarlo en los penicilindros precipitaba en el medio de cultivo, por lo tanto el compuesto fue totalmente insoluble en agua, a pesar de que se utilizó disolventes miscibles en agua. Los grupos funcionales que tienen el anillo  $\beta$  - lactámico como sustituyentes fueron grupos aromáticos, los cuales fueron insolubles en agua. Los compuestos P1F1 y T1F2 mostraron una actividad mínima en su efecto, esto muy relacionado a que no se solubilizaron completamente y se deberá trabajar más sobre los radicales que nos permitan hacer a esta molécula más soluble. Agradecimiento al Sr. Gabino Sánchez, MVZ David Trujillo y al Ing. Draucin Jiménez Celi