



**EFFECTO DE LA BACTERIOCINA DE *Lactobacillus casei* var. *pseudoplantarum*  
SOBRE LA TÓXINA LT DE *Escherichia coli* EN CÉLULAS VERO**

Álvarez, MA<sup>2</sup>., Ciprián, CA<sup>1</sup>., Altamirano, FA<sup>2</sup>., Hernández, BE<sup>1</sup>., Mendoza  
ES<sup>1</sup>.

1.Laboratorio de Virología y <sup>2</sup>Bacteriología. Coordinación General de Estudios de Posgrado e Investigación. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Apartado Postal 222, Cuautitlan Izcalli, Estado de México, CP 54700.

A pesar que la *E. coli* es un habitante normal del intestino existen diferentes cepas que pueden desencadenar, cuadros severos en los lechones recién nacidos, causándoles la muerte o retraso en su crecimiento, debido a la acción de sus toxinas. La cepa enterotoxigénica (ETEC) libera las toxinas: LT (lábil al calor), y ST (estable al calor). La toxina LT puede ser demostrada en cultivos celulares como es el caso de la línea celular VERO, causando un efecto citotónico. Actualmente se están utilizando los probióticos como prevención de las diarreas en los lechones por ETEC. Dentro de los microorganismos utilizados en estos probióticos están los *Lactobacillus*, cepas que liberan bacteriocinas con actividad antimicrobiana. El objetivo de este trabajo fue determinar la capacidad de estas bacteriocinas de bloquear *in vitro* el efecto biológico de la toxina LT de ETEC. La bacteriocina se obtuvo de la cepa de *Lactobacillus casei* var. *pseudoplantarum*, la toxina de *E. coli* se obtuvo de una cepa ETEC de origen porcino. La toxina y la bacteriocina fueron enfrentadas durante 4 horas a 37°C y posteriormente se inocularon en una microplaca con monocapas de cultivos celulares con la línea VERO, se colocaron por triplicado. Se hicieron diluciones de la toxina y cada una se puso en contacto con el sobrenadante del *Lactobacillus*, para titular el efecto inhibidor de los metabolitos inhibitorios del cultivo de *Lactobacillus* en estudio. Como controles se emplearon a la toxina LT en las mismas concentraciones del experimento, el sobrenadante del cultivo del *Lactobacillus* y células sin inocular, se incubaron por 18 horas a 37 C. Los resultados mostraron que los pozos que contenían la toxina, tenían un efecto claramente citotónico en comparación con los pozos controles con el medio de cultivo que muestran las células intactas y sin ningún cambio morfológico. Los pozos que contenían la mezcla con diferentes diluciones mostraron que la bacteriocina fue capaz de bloquear la acción de la toxina afectando en grados mínimos a las células dando una relación de 1:7 en los pozos donde se observó la acción de la bacteriocina. La bacteriocina del *Lactobacillus casei* var. *pseudoplantarum* fue capaz de bloquear el efecto biológico de la toxina de la toxina LT de ETEC "in vitro" y posiblemente también lo hiciera en los lechones, siendo por lo tanto una buena alternativa en el control y prevención de las diarreas ocasionadas por la *E. coli*. Agradecimiento por su apoyo técnico a Sofía González, Rodolfo Robles e Ignacio Vidal