

**ESTRATEGIAS BIOTECNOLÓGICAS PARA EL CONTROL DE E. COLI
ENTEROHEMORRÁGICA/BIOTECHNOLOGICAL STRATEGIES FOR CONTROL OF
ENTEROHEMORRHAGIC E. COLI**

Mariano Larzábal and Ángel Cataldi

Instituto de Biotecnología, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Los Reseros y
Nicolás Repetto, 1686 Hurlingham, Buenos Aires, Argentina.

Muchas bacterias Gram-negativas que son patógenos humanos, animales y vegetales, tales como *Salmonella*, *Yersinia*, *Escherichia coli* enterohemorrágica (EHEC) y *Escherichia coli* enteropatógenas (EPEC), *Citrobacter*, *Pseudomonas*, *Erwinia*, poseen un sistema de secreción de tipo III (SSTT) que se utiliza para suministrar proteínas de virulencia directamente en la célula huésped. Este trabajo se inscribe en una línea en desarrollo basada en drogas antivirulencia que afectan la patogenicidad sin afectar la viabilidad ni afectar la microbiota comensal.

Hemos demostrado que péptidos sintéticos correspondientes a los dominios Coiled-coil de la proteína EspA del sistema de secreción de tipo III son eficaces en la inhibición de la virulencia de EHEC y EPEC. Estos péptidos fueron eficaces en la reducción de la lisis de los glóbulos rojos (RBC) mediada por EHEC y EPEC y en la secreción de proteínas de virulencia de EHEC, EPEC y *Citrobacter rodentium*. El tratamiento de los ratones con dichos péptidos previno el daño del colon cuando se inocularon los animales con *C. rodentium*. Muestras de colon del grupo no tratado mostraron un severo daño en la superficie intestinal. Serán presentados estos resultados comparados con los de estrategias de control basadas en vacunas.

El sistema tipo III de secreción, así como otros sistemas de secreción, puede considerarse como un objetivo potencial para terapias de intervención. Compuestos que son específicos para los componentes de este sistema de un microorganismo particular probablemente no perjudicaría a la microflora ordinaria que no poseen mecanismos de virulencia basado en el TTSS. Por lo tanto, los nuevos agentes previstos serían específicos, a diferencia de los antibióticos actuales que suelen matar indiscriminadamente a una amplia gama de bacterias.