



XXIV CONGRESO LATINOAMERICANO
DE MICROBIOLOGIA
Santiago, Chile



ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA
DE MICROBIOLOGÍA



XXIV Congreso Latinoamericano de Microbiología
XL Congreso Chileno de Microbiología
II Reunión Anual de la Asociación Chilena de Inmunología
IX Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Tuberculosis
y otras Micobacteriosis

Centro de Eventos y Convenciones Centroparque,
ubicado en el Parque Araucano, Santiago, Chile
Del 13 al 16 de noviembre de 2018
alam.science/alam-2018

LIBRO DE RESÚMENES



MI271

La adquisición de islas de patogenicidad favorece la emergencia y potencial de virulencia de *Escherichia coli* productor de Shiga toxina (STEC) LEE-negativo

David A. Montero¹, Felipe Del Canto¹, Juan C. Salazar¹, Juliana Velasco², Rocío Collelo³, Nora L. Padola³, Angel Oñate⁴, Jose L. Puente⁵, Roberto Vidal^{7,6}. ⁽¹⁾ Programa de Microbiología y Micología. Instituto de Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, CL. ⁽²⁾ Servicio de Urgencia Infantil, Hospital Clínico de la Universidad de Chile “Dr. José Joaquín Aguirre”, Santiago, CL. ⁽³⁾ Centro de Investigación Veterinaria Tandil, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA, Tandil, AR. ⁽⁴⁾ Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción, Concepción, CL. ⁽⁵⁾ Departamento de Microbiología Molecular, Instituto de Biotecnología, Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, MX. ⁽⁶⁾ Programa de Microbiología y Micología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, CL. ⁽⁷⁾ Instituto Milenio de Inmunología e Inmunoterapia, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, CL.

STEC causa diarrea, disentería y síndrome hemolítico urémico (SHU). La Shiga toxina es el principal factor de virulencia de STEC, pero la capacidad de la bacteria para adherirse y colonizar el intestino humano es fundamental para causar enfermedad. La Isla de Patogenicidad (PAI) “Locus of Enterocyte Effacement” (LEE) contiene genes que median el fenotipo de adhesión de un grupo de cepas STEC (LEE-positivo) que son clínicamente relevantes debido a su asociación con SHU. No obstante, cepas STEC que carecen de LEE (LEE-negativo) también han sido aisladas de casos de SHU, indicando que factores de virulencia adicionales están involucrados en la patogenicidad de estas bacterias. De hecho, tres PAIs, denominadas como “Locus of Proteolysis Activity”, “Subtilase-Encoding Pathogenicity Island” y el “Locus of Adhesion and Autoaggregation” (LAA), han sido reportadas como exclusivamente presentes en STEC LEE-negativo. Sin embargo, se desconocen los mecanismos de patogénesis mediados por estas PAIs. Recientemente, la incidencia de gastroenteritis causada por cepas STEC LEE-negativo ha aumentado en varios países. Por lo tanto, en este estudio investigamos la base genética para su emergencia y realizamos un análisis de genómica comparativa utilizando 367 genomas de cepas STEC LEE-negativo aisladas a nivel mundial. Como resultado, identificamos tres nuevos elementos genéticos, incluyendo dos PAIs y un Elemento Integrativo y Conjugativo. Además, encontramos que LAA fue la PAI más frecuente, sugiriendo que juega un papel importante en la biología de STEC. En consecuencia, LAA fue eliminada del cromosoma de la cepa STEC E045 mediante reemplazo alélico. Posteriormente, se realizaron ensayos *in vitro* e *in vivo* para determinar si la delección de LAA afecta la capacidad de adhesión, colonización y virulencia de la cepa E045. Se presenta evidencia en apoyo a la participación de LAA en la colonización intestinal de un modelo murino de infección por STEC. Finalmente, análisis filogenéticos indicaron que clados en los que se agrupan cepas con dos o más PAIs están geográficamente más diseminados en comparación con clados filogenéticamente cercanos en los que se agrupan cepas que carecen o contienen una sola PAI. Este estudio es un paso adelante en el conocimiento de la evolución y virulencia de STEC.

FONDECYT 1161161 adjudicado a R. Vidal. CONICYT-PCHA/2014- 63140238 - Beca doctoral adjudicada a D. Montero

SOMICH Auspiciador



FERAMELO BIOTEC

GENE/RESS

GRUPOBIO



AROQUIM INNOVACION



BIOMÉRIEUX



ThermoFisher SCIENTIFIC



SOMICH Patrocinador



ASOCHIN Auspiciador



Media Partner



Colaborador

