



**Facultad de
Ciencias Veterinarias**

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

JORNADAS DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

El desafío de visibilizar la Ciencia

LIBRO DE RESÚMENES



10 y 11 de agosto de 2022
Tandil. Buenos Aires

Etcheverría, Analía Inés

Libro de Resúmenes de las Jornadas de Investigación y Posgrado de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNCPBA : el desafío de visibilizar la Ciencia / Analía Inés Etcheverría ; Nora Lía Padola ; compilación de Daniela Agüeria ; Laura Nadín ; Maria Julia Traversa. - 1a ed. - Tandil : Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 2022.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-950-658-579-2

1. Proyectos de Investigación. 2. Veterinaria. 3. Ciencias Tecnológicas. I. Padola, Nora Lía. II. Agüeria, Daniela, comp. III. Nadín, Laura, comp. IV. Traversa, Maria Julia, comp. V. Título.

CDD 636.0890982

LOCUS DE ADHERENCIA Y AUTOAGREGACIÓN EN *Escherichia coli* PRODUCTOR DE TOXINA SHIGA: INFLUENCIA DE *hes* EN LA ADHERENCIA

COLELLO Rocío (1,2), VÉLEZ M. Victoria (1,2), ETCHEVERRÍA Analía I. (1,2), PADOLA Nora L. (1,2)

1) Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA), Facultad de Ciencias Veterinarias, Núcleo CISAPA, Tandil, Buenos Aires, Argentina.

2) CIVETAN UNCPBA-CICPBA-CONICET, Tandil, Buenos Aires, Argentina.

rocioc@vet.unicen.edu.ar

Escherichia coli productor de toxina Shiga (STEC) es patógeno que ocasiona enfermedades graves como síndrome urémico hemolítico (SUH). STEC constituyen un grupo heterogéneo en relación a los mecanismos que utilizan para colonizar el intestino. Un subgrupo de ellas, presenta una isla de patogenicidad denominada Locus de borrado del enterocito o LEE, que codifica factores que les permite adherirse a los enterocitos (STEC LEE-positiva). Otro subgrupo carece de este locus (STEC LEE-negativa) y, sin embargo, ha sido asociado a enfermedad severa en humanos. El mecanismo de colonización de este conjunto de cepas no está bien dilucidado, aunque, en recientes hallazgos se ha descrito una nueva isla de patogenicidad denominada Locus de adherencia y autoagregación (LAA) presente en este subgrupo bacteriano, representando nuevos desafíos para el diagnóstico de STEC. Por otra parte, se ha identificado un nuevo antígeno de membrana externa que está presente exclusivamente en este grupo bacteriano, al que se denominó Hes (Haemagglutinin from Shiga toxin-producing *E. coli*), donde el gen *hes* está localizado en LAA. Esta isla está compuesta por 80 genes, y organizada en 4 módulos, pudiendo presentarse en algunos serotipos STEC LEE-negativos en forma completa (los 4 módulos) como incompleta (< a 4 módulos). A su vez, se demostró que las cepas que poseen la isla LAA completa son aisladas de casos de SUH, demostrando que la portación de LAA está asociada con la patogenicidad de las cepas. Además de *hes*, dentro de LAA se codifican otros genes que participan en adhesión, autoagregación, tales como *iha*, *lesP*, *pagC*, *tpsA*, *agn43* y *cah*. La adquisición de esta isla es probablemente un evento evolutivo nuevo, el cual contribuye a la emergencia de este grupo de patógenos. Nuestro grupo de investigación posee un cepario de 700 cepas STEC, de las cuales 354 aislamientos son LEE-negativas y han sido aislados de bovinos de distintos sistemas productivos y alimentos. Observamos que, el 46 % de las cepas STEC LEE-negativas poseen la isla LAA completa, asociando la presencia de esta isla a las cepas que portan *stx2* (toxina más virulenta para el hombre) y a serogrupos como O91, O178, O174. A su vez, la identificación de un posible marcador en cepas LEE-negativas, como el gen *hes*, que facilite su detección en alimentos y animales representa un importante aporte que influye en todos los sectores: salud, agroganadero y económico. Mediante ensayos de adherencia a la línea celular HEp-2 y niveles de expresión en reacciones de cuantificación relativa por PCR en tiempo real, pudimos determinar que el gen *hes* está involucrado durante la adherencia a esta línea celular y que existe una expresión basal relativa heterogénea entre las cepas estudiadas. La expresión de adhesinas de STEC es un evento coordinado, y en muchas ocasiones con expresión diferencial entre adhesinas, dependiente de la cepa y su entorno. Dada la variabilidad de STEC, y particularmente en cepas STEC LAA-positivas, resulta importante el estudio de la adhesión y colonización, lo cual contribuiría significativamente a la identificación de los mecanismos por los cuales estos patógenos colonizan el intestino.

Palabras clave: STEC, LAA, *hes*