



**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 ; María 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, María Julia, comp. V. Título.

CDD 636.0890982

BACTERIÓFAGOS LÍTICOS Y DEPOLIMERASAS FÁGICAS PARA EL CONTROL DE *ESCHERICHIA COLI* PRODUCTOR DE TOXINA SHIGA EN CARNE Y SUPERFICIES INERTES

RODRÍGUEZ Victoria Antonella (1,2), KRÜGER Alejandra (1,2), LUCCHESI Paula María Alejandra (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.

varodriguez@vet.unicen.edu.ar

Escherichia coli productor de toxina Shiga (STEC) es un patógeno alimentario emergente a nivel mundial y los bovinos son su principal reservorio. Distintos estudios han mostrado que una proporción importante de la carne en frigoríficos y comercios minoristas se encuentra contaminada con STEC. Esta contaminación puede ocurrir por contacto con el cuero o el contenido intestinal durante la faena o con superficies y equipos contaminados. Los síntomas de una infección por STEC pueden ser calambres abdominales y diarrea, la cual puede progresar a sanguinolenta y, en casos más graves, puede conducir al desarrollo de síndrome urémico hemolítico (SUH), una enfermedad endémica en Argentina. Existen distintos serogrupos de STEC asociados a enfermedades graves; el aislado a nivel mundial con mayor frecuencia es O157, seguido por O26, O103, O111, O121 y O145. Al igual que otros microorganismos, cuando STEC se encuentra en condiciones adversas, como deshidratación e inanición, forma *biofilms*. Los *biofilms* son comunidades de microorganismos ancladas a superficies y encapsuladas en una matriz que les provee protección y los nutrientes necesarios para asegurar su supervivencia, además limitan la acción de agentes desinfectantes y antimicrobianos por lo que resulta difícil eliminarlos. Los *biofilms* pueden formarse sobre todo tipo de superficies encontradas en la industria de los alimentos e incluso sobre los mismos alimentos. Los bacteriófagos son predadores naturales de las bacterias, que no poseen tropismo intrínseco por células eucariotas y que son altamente específicos por su hospedador. Algunos fagos están especialmente adaptados para penetrar la matriz de exopolisacáridos de los *biofilms* debido a la presencia polisacárido-depolimerasas, enzimas que degradan polisacáridos actuando sobre enlaces glicosídicos. Muchos investigadores han encontrado a los bacteriófagos y sus enzimas como una interesante, efectiva y segura herramienta para resolver problemas asociados a patógenos y *biofilms* en el sector de los alimentos. Dado que los bacteriófagos siguen rutas de diseminación en el medio ambiente similares a las de sus hospedadores, la mejor estrategia es buscarlos en lugares donde se encuentra el patógeno de interés. Los objetivos de este proyecto están orientados al biocontrol de STEC con bacteriófagos y enzimas (polisacárido-depolimerasas) derivadas de los mismos que tengan actividad sobre cepas STEC de diferentes serogrupos tanto en cultivos en suspensión como formando *biofilms*. Para ello proponemos aislar bacteriófagos líticos para STEC a partir de carne picada, superficies de establecimientos elaboradores de productos cárnicos y efluentes de estos establecimientos y de tambos. Realizaremos la caracterización de los mismos, la identificación fenotípica de fagos con actividad polisacárido-depolimerasa y la evaluación de la actividad de los bacteriófagos o sus enzimas sobre *biofilms* y sobre carne contaminada artificialmente con STEC. Las actividades a realizar involucran técnicas microbiológicas, de biología molecular y bioinformática. Hasta el momento, hemos avanzado en la puesta a punto de la metodología y en la detección y aislamiento de algunos bacteriófagos a partir de carne picada.

Palabras clave: bacteriofagos, *Escherichia coli*, STEC, carne, depolimerasas