



ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA  
DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA

ARCHIVOS LATINOAMERICANOS DE  
**NEFROLOGÍA  
PEDIÁTRICA**

Órgano oficial de la Asociación  
Latinoamericana de Nefrología Pediátrica

Miembro de la INTERNATIONAL PEDIATRIC NEPHROLOGY ASSOCIATION (IPNA)

## ÍNDICE

Editorial

Ramón Exeni ..... 3

**PRIMER SIMPOSIO ARGENTINO DE ESCHERICHIA COLI  
PRODUCTOR DE TOXINA SHIGA RESPONSABLE DEL  
SÍNDROME URÉMICO HEMOLÍTICO**

*20 al 22 de abril de 2022*

LIBRO DE RESÚMENES..... 4

**REGLAMENTO DE PUBLICACIONES** ..... 60

EHEC posee diversas adhesinas que intervienen en el proceso de colonización, entre ellas curli, la cual participa en la formación de biopelículas y otros procesos como adherencia celular, invasión y activación del sistema inmune. Curli se encuentra codificada en los operones *csgBAC* y *csgDEFG*, siendo *csgD* su principal regulador. Distintos pequeños ARNs reguladores (srRNA) participan en la regulación post-transcripcional de curli, por ej., McaS, un srRNA Hfq-dependiente que disminuye la expresión de *csgD* que lleva a la inhibición de la producción de curli y la formación de biopelículas. En este trabajo, nos propusimos generar un sistema de expresión de McaS capaz de inhibir la síntesis de curli para establecer las bases de un posible mecanismo terapéutico contra EHEC O157:H7. Para ello, se seleccionaron 6 aislamientos de EHEC O157:H7 (CQ17, CQ144, CQ145, CQ146, CQ147 y CQ148), a los que se les evaluó la expresión del gen de la toxina Shiga *stx2* por RT-PCR. Luego, se determinó su capacidad de síntesis de curli mediante el análisis de las macrocolonias usando rojo congo (0,04 mg/mL) y Coomassie brilliant blue G (0,02 mg/mL) y se cuantificó la adherencia al poliestireno usando cristal violeta (0,01%) a distintas temperaturas (28°C y 37°C) y tiempos de incubación (48 y 120 hs). Se identificó a CQ146 como el único aislamiento de EHEC productor de altos niveles de curli a 28°C tanto a nivel de morfotipo como a nivel de adherencia. No se observó producción de curli a 37°C en ninguno de los aislamientos de EHEC. El análisis de la secuencia de *stx2* de CQ146 reveló que pertenece al subtipo Stx2c, asociado a cuadros clínicos de gravedad. Con el fin de revertir la producción de curli se introdujo el clon pMcaS (CmR), que contiene la secuencia de McaS, en las cepas EHEC CQ146 y CQ17 y en otras bacterias productoras de curli, como ser *E. coli* uropatógena (CQ7), *Salmonella enterica* sv. Enteritidis (ArJEG) de procedencia clínica y en la cepa de referencia *E. coli* MG1655. Luego de 48 hs a 28°C, se observó mediante el análisis de macrocolonias, una inhibición a nivel fenotípico de la síntesis de curli de MG1655, CQ146, CQ7 y ArJEG; y no se observó ninguna reversión a 37°C. La adherencia al poliestireno en cepas portadoras de pMcaS se redujo significativamente a 28°C ( $p < 0,05$ ). Nuestros resultados demuestran que McaS puede reducir eficazmente la formación de biopelículas que permiten el desarrollo de herramientas basadas en sRNAs para atacar genes de virulencia de bacterias patógenas.

### **BACTERIÓFAGOS PARA CONTROL DE STEC: FRECUENCIA DE AISLAMIENTO A PARTIR DE DISTINTAS MUESTRAS**

**RODRÍGUEZ VA, JUÁREZ AE, KRÜGER A, LUCCHESI PMA.**

*Centro de Investigación Veterinaria de Tandil (CIVETAN-CONICET-CIC-UNCPBA), Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Tandil. varodriguez@vet.unicen.edu.ar*

*Escherichia coli* productora de toxina Shiga (STEC) es un patógeno alimentario emergente a nivel mundial y los bovinos son su principal reservorio. Los bacteriófagos son virus con alta especificidad por su hospedador bacteriano y dependen del mismo para replicarse. En la actualidad, la posibilidad de usar bacteriófagos para reducir la concentración de bacterias patógenas en distintos alimentos ha cobrado un mayor interés. Dado que siguen rutas de diseminación en el medio ambiente similares a las de sus hospedadores, la regla general es buscarlos donde se encuentra el patógeno. Por ello y dentro del objetivo general de aislar bacteriófagos líticos para STEC, en el presente trabajo se evaluó la frecuencia de aislamiento de los mismos a partir de muestras de materia fecal, bebederos y efluentes obtenidas en establecimientos ganaderos, y de muestras de carne picada adquiridas en carnicerías. Se tomaron un total de 37 muestras: 8 provenientes de diferentes carnicerías y 29 provenientes de tres tambos y un establecimiento de recría/engorde. Las muestras se pre-incubaron (individualmente o en pools en el caso de las muestras de materia fecal bovina) ON a 37°C en caldo LB suplementado con CaCl<sub>2</sub>. Luego de tratarlas con cloroformo y centrifugarse, los sobrenadantes se ensayaron sobre 9 cepas STEC (serogrupos O103, O145, O157, O26, O111) mediante la técnica de spot test. A partir de las muestras que mostraron efecto lítico, se purificaron los fagos empleando el método de doble capa de agar hasta la obtención de placas de lisis uniformes en cuanto a tamaño y morfología. Los sobrenadantes obtenidos a partir de las muestras de carne picada mostraron efecto lítico sobre las cepas STEC de los serogrupos evaluados, aunque con variabilidad en grado de turbidez. Dos de ellos mostraron un mayor efecto lítico sobre cepas STEC de los serogrupos O145, O157 y O26. A pesar de ello, no pudieron aislarse bacteriófagos debido a que no se pudieron recuperar durante los pasos de purificación o produjeron placas de lisis turbias y consecuentemente fueron descartados. Por otra parte, los sobrenadantes de las muestras obtenidas en establecimientos ganaderos mostraron mayor efecto lítico sobre la totalidad de los serogrupos testeados (al menos un sobrenadante para cada serogrupo). Notablemente, se pudo aislar una gran cantidad de fagos (16) del total de tambos y establecimientos de recría/engorde. Los mismos fueron capaces de formar placas de lisis traslúcidas y en su conjunto tienen efecto sobre todos los serogrupos STEC. A partir del análisis de los resultados se observa que las muestras obtenidas de los establecimientos ganaderos ofrecen una mayor frecuencia de aislamiento de fagos efectivos contra STEC, en comparación a las muestras de origen cárnico de las cuales no se logró aislar ninguno. Consideramos que, además de las características propias de la matriz de cada tipo de muestra, los tratamientos que se llevan a cabo en la industria cárnica con el objetivo de disminuir la carga bacteriana podrían influir en el número de fagos presentes en las muestras de carne picada.