

Determinación de las características fenotípicas de STEC asociadas a hospederos y circulantes en el ambiente en Uruguay

Carla Stoletniy, Yamila Figueroa, Pricila Giménez, Pablo Zunino, Claudia Piccini, Ana Umpiérrez

Departamento de Microbiología. Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable.
Avenida Italia 3318. Montevideo.
stoletniycarla@gmail.com

Escherichia coli productora de toxina Shiga (STEC) es un patógeno zoonótico que se propaga por ruta fecal-oral. Los bovinos son su principal reservorio y puede encontrarse viable en agua y suelo. Tanto éstos como los humanos están expuestos directamente por contacto con heces de animales infectados o indirectamente a través de alimentos y agua contaminados. Causa Síndrome Urémico Hemolítico con alta morbi-mortalidad en humanos, principalmente niños. Es una enfermedad endémica en latinoamérica, con alta incidencia en Uruguay. Sus principales factores de virulencia son las Toxinas Shiga, hemolisinas, adhesinas y fimbrias. El objetivo del trabajo fue determinar las diferencias fenotípicas en STEC de diferentes orígenes. Se analizaron 44 aislamientos: 20 bovinos, 10 ambientales (agua de arroyo y fecas de animales silvestres), 7 cárnicos, 7 clínicos humanos. Estudiamos la producción de biofilms, presencia de hemolisinas en agar sangre a 20°C y 37°C y resistencia al ácido (pH2, pH5, pH7) por recuento en placa.

Produjeron biofilms 43/44 aislamientos. Los aislamientos de carne y humanos fueron débiles/moderados formadores, mientras que los ambientales y de bovinos moderados/fuertes. A 20°C produjeron más biofilms los aislamientos de agua mientras que los humanos y de animales silvestres produjeron más a 37°C.

La expresión de hemolisinas (alfa-hemolisina a 3-6h y enterohemolisina a 18-24h) se detectó en 37/44 aislamientos. La alfa-hemolisina (β -hemólisis) se observó a 37°C en 7/20 STEC bovinos y la enterohemolisina (α -hemólisis) se expresó a 20°C y 37°C en todos los grupos. Se evidenció que a pH7 y pH5 no se modifica el crecimiento de ninguna de las STEC, mientras que a pH2 resisten las de bovinos y ambientales.

Observamos variabilidad dependiente de temperatura en la producción de biofilms y virulencia y del pH en STEC de diferentes orígenes, lo que se asocia a ventajas adaptativas para sobrevivir en los diferentes nichos.

Financiación: ANII, FCE_3_2022_1_172463

