

DETECCIÓN DE ENZIMAS 16S ARN METILTRANSFERASAS EN ENTEROBACTERIALES RESISTENTES A CEFTRIAXONA, AISLADOS DE POLLITOS DE UN DÍA

Coppola N¹, Cordeiro N¹, Trenchi G², Zunino P¹, Bado I¹, Vignoli R¹

¹ Departamento de Bacteriología y Virología, Instituto de Higiene, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

² Veterinario de libre ejercicio de la profesión, Montevideo, Uruguay.

³ Departamento de Microbiología del Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE), Montevideo, Uruguay.

Introducción

Los aminoglucósidos son una alternativa para el tratamiento de infecciones por bacilos Gram negativos multirresistentes. Con su uso, surge la necesidad de vigilar la aparición de resistencia. Si bien los mecanismos más frecuentes, son las modificaciones enzimáticas del antibiótico mediadas por fosfotransferasas, acetiltransferasas o nucleotidiltransferasas, la emergencia de metilasas del ARNr ribosomal (16S-RMTasas) las cuales confieren resistencia a prácticamente todos los aminoglucósidos, amenazan la utilidad de esta familia de antibióticos.

Objetivo

Búsqueda de enzimas 16S-RMTasas en *Enterobacteriales* resistentes a ceftriaxona (CRO-R) aislados de muestra fecales de pollitos de un día importados de Brasil

Materiales y métodos



Resultados

De 28 aislamientos de Enterobacteriales CRO-R, se obtuvieron 5 aislamientos de *Enterobacter cloacae* resistentes a ceftriaxona y a aminoglucósidos en 2/8 embarques, los cuales presentaron 16S-RMTasas de tipo *rmtG*. Los genes de resistencia transferible, adicionalmente hallados, se describen en la figura 1. Todas las *bla*_{CTX-M} se encontraban en plásmidos conjugativos.

Según el análisis del genoma completo de uno de estos aislamientos, *rmtG* se habría insertado por recombinación dentro de un fragmento de 1271pb en un plásmido IncQ (pUR-EC3.1), de 7400pb, sustituyendo parte del gen *sull1* y una transposasa de la familia IS91 fig. 2.

Genes de resistencia evidenciados en los 5 *E. cloacae* resistentes

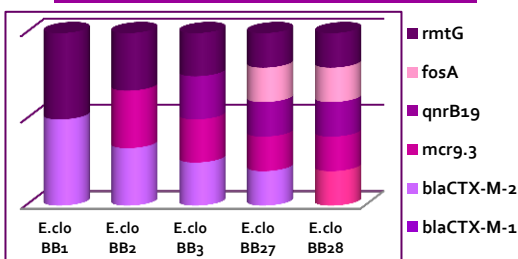


Figura 1. Genes de resistencia evidenciados en los aislamientos resistentes a aminoglucósidos

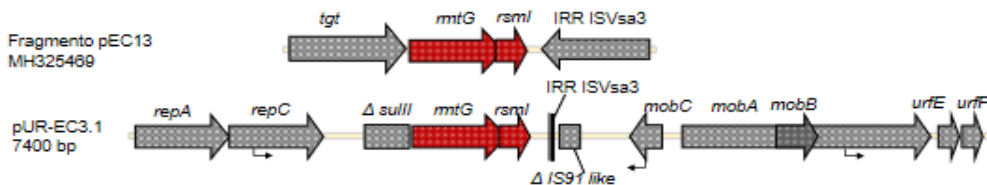


Figura 2. Detección de gen *rmtG* en un plásmido (pUR-EC3.1) IncQ, de 7400pb. *rmtG* se indica en color rojo.

Conclusiones

El presente trabajo evidencia el ingreso al Uruguay del gen *rmtG* en un nuevo entorno genético y del gen *mcr9.1*, desde Brasil; ambos genes no habían sido descritos hasta el momento en nuestro país, y viajaban junto con otros mecanismos de resistencia a antibióticos de importancia crítica para la salud humana y animal.

Esto podría poner en riesgo las medidas tendientes a disminuir la diseminación de la resistencia a antimicrobianos en nuestro país. Por otra parte, queda en evidencia la importancia de vigilar la resistencia a antimicrobianos en todos los eslabones de las cadenas de producción animal.