

## CARACTERIZACIÓN DE LOS MECANISMOS DE RESISTENCIA A OXIMINO-CEFALOSPORINAS EN AISLAMIENTOS DE *Escherichia coli* PROCEDENTES DE HISOPADOS RECTALES CANINOS EN URUGUAY. PRIMER REPORTE.

D'Agosto S<sup>2</sup>, García-Fulgueiras V<sup>1</sup>, Coppola N<sup>1</sup>, Vidal I<sup>2</sup>, Puentes R<sup>2</sup>, Vignoli R<sup>1</sup>

<sup>2</sup> Departamento de Ciencias Microbiológicas, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

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

### Objetivo/s

Caracterizar los mecanismos de resistencia a oximino-cefalosporinas en cepas de *E. coli* aisladas de hisopados rectales de caninos.

### Resultados

Se detectó resistencia a oximinocefalosporinas en 31/200 caninos (15,5%). Los aislamientos fueron resistentes a ceftriaxona (100%), amoxicilina-clavulánico (61%), cefepime (52%), ceftazidime (45%), cefoxitín (32%), meropenem (10%) e imipenem (6%), estreptomina (65%), gentamicina (39%), enrofloxacin (29%), fosfomicina (6%) y colistina (3%) (Gráfico 1). Los genes caracterizados fueron: *bla*<sub>CTX-M-15</sub> (n=7), *bla*<sub>CTX-M-55</sub> (n=2), *bla*<sub>CTX-M-2</sub> (n=12), *bla*<sub>CTX-M-8</sub> (n=3), *bla*<sub>CTX-M-14</sub> (n=3), *bla*<sub>CMY-2</sub> (n=6) y *bla*<sub>NDM-1</sub> (n=2) (Gráfico 2). Se destaca BLEE (*bla* CTX-M grupos) (n= 27), siendo predominante *bla*<sub>CTX-M-2</sub> (Gráfico 3). Coproducción de enzimas se identificó en 4 aislamientos (CTX-M-14/-15, CTX-M-2/CMY-2, CTX-M-8/-15, CTX-M-2/-8). Se detectó la presencia de *fosA3* en dos aislamientos (asociados a *bla*<sub>CTX-M-55</sub> y *bla*<sub>CTX-M-14</sub>) y *mcr-1* en uno, asociado a *bla*<sub>CMY-2</sub>.

### Materiales y métodos

Se estudiaron 200 caninos ("Facultad de Veterinaria, Uruguay", 2019). Las muestras se sembraron en agar MacConkey Lactosa (1 mg/L de ceftriaxona). La identificación bacteriana se realizó mediante MALDI-TOF y la susceptibilidad a antibióticos se determinó mediante disco difusión. Para colistina se realizó screening en placa (3 mg/L). De acuerdo a los resultados de susceptibilidad se buscaron genes de resistencia mediante PCR y secuenciación para genes codificantes de resistencia a oximino-cefalosporinas, fosfomicina y colistina..

Gráfico 1 R antibiótica

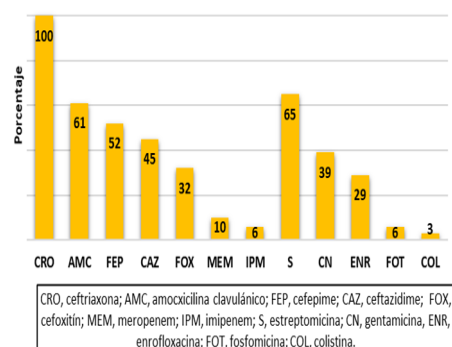


Gráfico 2

### N° Genes R

- CTX-M-2
- CTX-M-8
- CTX-M-14
- CTX-M-15
- CTX-M-55
- CMY-2
- NDM-1

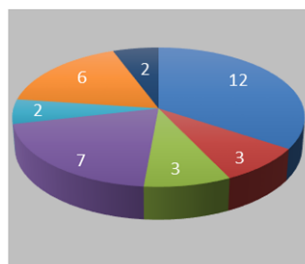
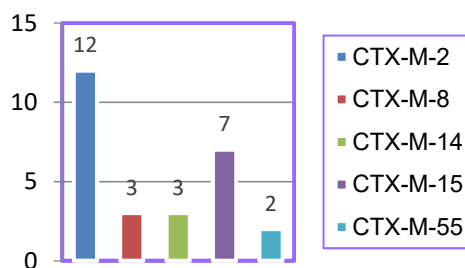


Gráfico 3

### BLEE (*bla* CTX-M grupos)



### Conclusiones

Este es el primer estudio que evidencia la circulación de *E. coli* productoras de BLEE, AmpC, CP, *fosA3* y *mcr-1* recuperadas de heces caninas en Uruguay. La resistencia detectada a colistina y fosfomicina es preocupante, ya que estos antibióticos no son utilizados en caninos en nuestro país. Los caninos estudiados representan un reservorio de genes de resistencia a antibióticos de importancia crítica que pueden diseminarse entre la población canina y humana.