

# Caracterización de *Escherichia coli* shigatoxigénica asociada a colitis hemorrágica en un ternero neonato

DANIEL FERNÁNDEZ<sup>2</sup>, RAMÓN ALEJANDRO GONZÁLEZ PASAYO<sup>1</sup>, MARCELO SANZ<sup>2</sup>, MARÍA ANDREA FIORENTINO<sup>1</sup>, MARÍA BELÉN RICCIO<sup>3</sup>, JORGE PABLO GARCÍA<sup>3</sup>, ANALÍA INÉS ETCHEVERRÍA<sup>2</sup>, NORA LÍA PADOLA<sup>2</sup> Y ENRIQUE LEOPOLDO LOUGE URIARTE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Sanidad Animal, Instituto de Innovación para la Producción Agropecuaria y el Desarrollo Sostenible (IPADS) (INTA-CONICET). Balcarce, Buenos Aires, Argentina

<sup>2</sup>Laboratorio de Inmunoquímica y Biotecnología, Centro de Investigación Veterinaria de Tandil (CIVETAN) (CONICET-CIC); Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires (UNCPBA). Tandil, Buenos Aires, Argentina

<sup>3</sup>Servicio de Diagnóstico Veterinario, Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires (UNCPBA). Tandil, Buenos Aires, Argentina

[lougeuriarte.enrique@inta.gob.ar](mailto:lougeuriarte.enrique@inta.gob.ar)

[nlpadola@vet.unicen.edu.ar](mailto:nlpadola@vet.unicen.edu.ar)

*E. coli* shigatoxigénica (STEC) produce toxinas Shiga (Stx1 y Stx2) como sus principales factores de virulencia, aunque posee factores adicionales para potenciar su patogenicidad. Los bovinos son reservorios de STEC pero las evidencias experimentales y casos naturales demuestran la asociación etiológica entre algunos serogrupos (O5, O26, O103 y O111) de STEC y colitis hemorrágica (CH) o diarrea en terneros. En este contexto, las cepas STEC han sido poco estudiadas. El objetivo del estudio fue caracterizar los genes de virulencia (GV), serogrupo, filogrupo y la susceptibilidad antimicrobiana en aislamientos STEC asociados a CH. El caso ocurrió

en un ternero de tambo de 12 días de vida, reportado previamente y remitido muerto. En la necropsia se observó congestión y coágulos de sangre en colon espiral y recto, e histológicamente, colitis y proctitis hemorrágica severa con abundantes bacterias intralesionales. Las heces fueron negativas a la mayoría de los enteropatógenos. Sin embargo, se detectó *Cryptosporidium* y 9 aislamientos de STEC, de los cuales 5 fueron caracterizados por PCR mediante la detección de *stx1*, *stx2*, *eae*, *ehxA*, *saq*, *iha*, *efa1*, *ehaA*, *fimCD*, *agn43EDL*, *agn43*, *aidal*, *bfpA*, *iss* e *iucD*. El serogrupo se determinó por aglutinación con antisueros específicos, el filogrupo se analizó por PCR *cuadruplex* según CLERMONT *et al.* 2013 y la susceptibilidad antimicrobiana (16 compuestos) se evaluó con el método de difusión con discos. Los 5 aislamientos mostraron el perfil *stx1/stx2/eae/iha/efa1/ehaA/fimCD/iucD*. Además, se identificaron el serogrupo O111 y el filogrupo B1 en dos aislamientos seleccionados; ambos mostraron resistencia a fluoroquinolonas, ampicilina, oxitetraciclina y trimetoprima/sulfametoxazol. El estudio identificó GV asociados a factores que participan en la patogenicidad, adherencia, agregación y colonización intestinal. A pesar de las lesiones observadas, no se detectó *ehxA* (enterohemolisina) en los aislamientos estudiados. Sin embargo, el filogrupo B1 es frecuente en STEC de los serogrupos O26, O103 y O111. La detección de *iucD* (aerobactina) es interesante al ser un factor de virulencia típico de *E. coli* septicémica. Los resultados obtenidos refuerzan el rol de ciertas cepas STEC como causa de CH en terneros.

**Palabras clave:** *Escherichia coli* shigatoxigénica, colitis hemorrágica, ternero, genes de virulencia, serogrupo, filogrupo.