

Aplicación de biología molecular en veterinaria: PCR como método de diagnóstico para investigar presencia de *Escherichia coli* productora de toxina Shiga (STEC) en ovinos de la zona Trintica

R. Grosso¹, P. Aruani¹, M. Casé¹, C. Pott Godoy^{1,2} y A. Von Katona¹

Recursos humanos en formación: B. Furlani¹ y E. Campoy¹

¹Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales, Universidad Juan Agustín Maza

²Hospital Pediátrico Dr. Humberto Notti, Mendoza
avonkatona@yahoo.com.ar

Introducción

La *Escherichia coli* es un microorganismo normalmente presente en el tubo digestivo del hombre y los animales sanos. Se elimina por materia fecal y puede contaminar el medio ambiente. Las *E. coli* patógenas pueden causar infecciones con variadas manifestaciones clínicas (diarreas, colitis hemorrágicas y síndrome urémico hemolítico) y son un patógeno oportunista frecuentemente asociado a infecciones urinaria y septicemia. Los rumiantes en general son portadores asintomáticos y han sido señalados como los principales reservorios de la *E. coli* productora de toxina Shiga (STEC).

Objetivo

Determinar la presencia del factor de virulencia STX 1 y STX 2 de *E. coli* en ovinos de la zona de Trintica, San Rafael, Mendoza.

Metodología

Se tomaron 32 muestras de materia fecal, que fueron obtenidas por tacto rectal, identificadas y acondicionadas para su traslado. En el laboratorio fueron sembradas en medios de cultivo selectivos/diferenciales Agar Mac Conkey Sorbitol y Agar Levine, e incubadas 24 horas a 37°C. Las colonias sospechosas se conservaron refrigeradas hasta su procesamiento. Para obtener el ADN bacteriano se calentaron éstas a temperatura de ebullición por diez minutos en un Buffer TE pH 7,4 (1X) + Triton. Se realizó la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) utilizando los siguientes pares de primer: stx1a (5'GAAGAGTCCGTGGGATTACG-3') y stx1b (5'AGCGATGCAGCTATTAATAA-3'); stx2a (5'TTAACCACACCCACCGGGCAGT-3') y stx2b (5'GCTCTGGATGCATCTCTGGT-3'). El programa de PCR fue: cinco minutos a 94°C, 29 ciclos de 30 segundos a 94°C, 30 segundos a 58°C y 30 segundos a 72°C y, finalmente, dos minutos a 72°C.

Resultados

De las 32 muestras estudiadas, diez resultaron positivas para STX2, mientras que tres fueron positivas STX1. Una muestra resultó positiva para ambas toxinas.

Formación de becarios alumnos en los siguientes aspectos: trabajo en equipo, utilización de la investigación como proceso de aprendizaje, adquisición de habilidades en el desarrollo de metodologías de trabajo y formación de espíritu crítico.

Conclusiones

Hemos iniciado una etapa significativa en la aplicación de técnicas moleculares en el área de investigación en la UPV. Este estudio permite documentar la presencia de *E. coli* productora de STX1 y STX2 en ovinos de la región de San Rafael. Este hallazgo debe ser tenido en cuenta en el momento del faenamiento, para evitar la contaminación de los operarios, redactando procedimientos de actuación y buenas prácticas de manejo. El desarrollo del proyecto ha permitido la vinculación con otras cátedras de la Universidad Juan Agustín Maza, iniciándose trabajos conjuntos. Se ha probado la versatilidad de la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (Polymerase Chain Reaction o PCR) para detección de *E. coli* productora de toxinas Shiga previamente puesta a punto para caninos en otros animales (ovinos) con resultados exitosos. El grupo se ha consolidado como equipo de investigación, abordando distintas problemáticas (zoonosis) que repercuten en la salud pública de la provincia de Mendoza.