

DETECCIÓN DE FACTORES DE VIRULENCIA DE *Escherichia coli* EN LECHONES. EXPERIENCIA EN EL DESARROLLO DE UN NUEVO SISTEMA DE DIAGNÓSTICO MEDIANTE LA TÉCNICA DE PCR

Dra. Andrea Toledo Rojas. Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, UNAM.
e-mail: antoro06@yahoo.com.

Escherichia coli es un importante patógeno entérico causante de las diarreas post-destete o colibacilosis post-destete (CPD) y enfermedad edematosa (ED) en cerdos. Esta enfermedad se presenta a gran escala y constituye un serio problema que origina pérdidas económicas de gran magnitud a nivel mundial en la industria porcina. La mayoría de las enfermedades son causadas por cepas de *E. coli* enterotoxigénica (ETEC) así como por *E. coli* productoras de Shiga-toxinas (STEC) siendo la mayor causa tanto de enfermedad como de muerte en cerdos neonatos o recién destetados. Los principales factores de virulencia asociados a cepas ETEC son enterotoxinas y adhesinas fimbriales. Mediante las adhesinas fimbriales las bacterias se adhieren a la superficie de las células epiteliales iniciándose así la colonización bacteriana. Las enterotoxinas, termolábil (LT) y termoestables (STa y STb), originan el desbalance en la homeostasis intestinal, causando la hipersecreción de fluidos que resultan en una diarrea.

Se ha reportado que las cepas de ETEC que producen la fimbria F4 o F18 son las más comunes asociadas con diarreas en cerdos jóvenes, y las fimbrias F5, F6, F17 y F41 se han asociado exclusivamente con diarreas neonatales. Las cepas fimbriales F4 usualmente producen enterotoxinas tanto LT y STb con o sin la producción de STa. Otros determinantes virulentos menos comunes que poseen ciertas cepas de *E. coli* enteroagregativas (EAEC) implicadas en algunos casos de CPD incluyen la producción de enterotoxina termolábil I (EAST1), la cual se ha encontrado que tiene una alta prevalencia en aislados de diarreas de humanos y animales. Por medio de ensayos de PCR se han encontrado que 31% de cepas de *E. coli* aisladas en lechones recién destetados con diarrea o enfermedad edematosa (ED) presentan el gen EAST1. Algunas cepas de *e. coli* producen shigatoxinas las cuales se han asociado con colitis hemorrágica y síndrome urémico hemolítico en humanos. Existen dos shigatoxinas diferentes STx1 y STx2, las cuales se codifican por dos bacteriófagos distintos. Las *E. coli* que producen la variante STx2, denominada ST2xe, se han aislado a partir de cerdos con enfermedad edematosa, sin embargo algunos reportes han demostrado su presencia en aislados de *E. coli* provenientes de diarreas, sugiriendo su posible papel en la patogénesis de la CPD. Otro potencial gen de virulencia asociado a la CPD es el factor de adherencia y esfacelamiento (EAE), recientes estudios han sugerido la presencia de EAE en cepas de *E. coli* aisladas a partir de cerdos con CPD en Canadá, sin embargo ninguno de estos factores de virulencia han sido bien caracterizados por su significancia en las diarreas porcinas y estudios de su asociación con otros factores de virulencia es muy limitados.

En el presente estudio examinamos la prevalencia de los 13 genes de virulencia más comunes en una población de cerdos provenientes de granjas porcinas de nueve estados de la república mexicana, las cepas de *E. coli* fueron aisladas a partir de cerdos en etapa de lactancia (0-14 días) y de cerdos en la etapa de destete (3-6 semanas). Cabe señalar que este estudio es uno de los primeros que se realiza en México al respecto de investigar la prevalencia de estos factores de virulencia. Un mejor entendimiento del repertorio de genes de virulencia puede proveernos de una información muy importante para el diagnóstico y prevención a fin de poder controlar la enfermedad diarreica porcina.