

Resumen

Las enterobacterias son bacterias gramnegativas que producen diversas infecciones que atentan contra la salud humana y animal. En los cerdos se detectan comúnmente enterobacterias patógenas resistentes a antimicrobianos, estas pueden llegar a causar infecciones difíciles de tratar, que puede ser ocasionada por la mutación en genes cromosómicos de enterobacterias. Los antibióticos más utilizados en la producción porcícola son los betalactámicos, tetraciclinas, sulfonamidas, lincosamidas, macrólidos y quinolonas y que se usan no solo para tratar enfermedades bacterianas sino para mejorar la digestión de los porcinos. Un factor fundamental para la aplicación adecuada de antibióticos es conocer la resistencia de los patógenos a antimicrobianos, por ello, en este estudio se tuvo como objetivo aislar e identificar enterobacterias provenientes del punto de descarga de aguas residuales producidas por la producción porcícola de la Universidad de la Fuerzas Armadas Espe sede Santo Domingo. Para el aislamiento se tomó muestras del punto de descarga de la producción porcícola y mediante técnicas microbiológicas, pruebas bioquímicas y técnicas moleculares se identificó tres tipos de Enterobacterias: *Salmonella typhi*, *Escherichia coli*, *Citrobacter spp.*, y otro de los aislados obtenidos correspondía a *Pseudomona spp.*, que pertenece a la familia *Pseudomonaceae* pero pertenece a la clase de gammaproteobacterias. A las bacterias aisladas e identificadas se les aplicó un ensayo por el método de antibiograma por difusión en disco para determinar la sensibilidad frente a cefalexina, gentamicina, penicilina y trimetoprima/sulfametoxazol, de este análisis se estableció la resistencia a gentamicina y penicilina por *Pseudomona spp.*, también se observó resistencia en *Salmonella typhi* a trimetoprima/sulfametoxazol. Algo interesante es que se encontró que todas las bacterias aisladas reportaron resistencia a penicilina, lo que se puede justificar por la resistencia intrínseca o adquirida de las bacterias.

Palabras clave: Enterobacteriaceae, ADNr 16S, filogenia, aguas residuales porcinas

Abstract

Enterobacteriaceae are gram-negative bacteria that cause various infections that threaten human and animal health. Pathogenic enterobacteria resistant to antimicrobials are commonly detected in pigs and can cause infections difficult to treat, which can be caused by mutation in chromosomal genes of enterobacteria. The most used antibiotics in swine production are beta-lactams, tetracyclines, sulfonamides, lincosamides, macrolides and quinolones, which are used not only to treat bacterial diseases but also to improve the digestion of pigs. A fundamental factor for the adequate application of antibiotics is to know the resistance of pathogens to antimicrobials. For this reason, the objective of this study was to isolate and identify enterobacteria from the discharge point of wastewater produced by the swine farm of the Universidad de la Fuerzas Armadas ESPE, Santo Domingo. For the isolation, samples were taken from the discharge point of the pig farm and by means of microbiological techniques, biochemical tests and molecular techniques, three types of Enterobacteriaceae were identified: *Salmonella typhi*, *Escherichia coli*, *Citrobacter* spp. and another isolate obtained corresponded to *Pseudomona* spp, which belongs to the Pseudomonaceae family but belongs to the class of gammaproteobacteria. The bacteria isolated and identified were tested by the disk diffusion antibiogram method to determine the sensitivity to cephalexin, gentamicin, penicillin and trimethoprim/sulfamethoxazole, from this analysis it was established the resistance to gentamicin and penicillin by *Pseudomona* spp, resistance to trimethoprim/sulfamethoxazole was also observed in *Salmonella typhi*. Interestingly, it was found that all isolated bacteria reported resistance to penicillin, which can be justified by the intrinsic or acquired resistance of the bacteria.

Keyword key: Enterobacteriaceae, 16S rDNA, phylogeny, swine wastewater