

## Resumen

La familia *Enterobacteriaceae* está ampliamente distribuida en el medio ambiente, siendo así que especies de los géneros de esta familia son patógenos que causan infecciones gastrointestinales y urinarias son consideradas como principal indicador de contaminación fecal tanto en agua potable, aguas residuales y alimentos, además de tener grupos de bacterias con alta resistencia a antibióticos. Es debido a su importancia que en el presente estudio se tuvo como objetivo principal el aislamiento, identificación y caracterización de enterobacterias de las zonas de descarga de desechos líquidos de aguas negras y grises de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE sede Santo Domingo. Para el muestreo del estudio se tomaron muestras líquidas en la zona de descarga de la institución, luego del aislamiento, se obtuvieron aislados identificados mediante pruebas bioquímicas, PCR y análisis filogenético. A los aislados obtenidos se les aplicó un análisis de sensibilidad a antibióticos mediante técnica de discos, donde un aislado presentó resistencia antibiótica significativa en comparación a los otros microorganismos aislados. En conclusión, las enterobacterias aisladas (coliformes fecales y *S. flexneri*) presentaron resistencia al menos a uno o dos fármacos analizados y se encontraron en concentraciones >2000 NPM/100mL con lo cual no cumple la Norma de Calidad Ambiental y Descarga de Efluentes Recursos: Agua.

*Palabras clave:* enterobacterias, aguas negras y grises, norma ambiental, PCR, resistencia a antibióticos.

## Abstract

The *Enterobacteriaceae* family is widely distributed in the environment, so species of the genera of this family are pathogens that cause gastrointestinal and urinary infections and are considered the main indicator of fecal contamination in drinking water, sewage and food, besides having groups of bacteria with high resistance to antibiotics. Due to their importance, the main objective of the present study was the isolation, identification, and characterization of enterobacteria from the discharge areas of wastewater of the Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Santo Domingo. For the sampling of the study, liquid samples were taken in the discharge area of the institution, after isolation, isolates identified by biochemical tests, PCR and phylogenetic analysis were obtained. The isolates obtained were subjected to antibiotic sensitivity analysis by disc technique, where one isolate showed significant antibiotic resistance compared to the other microorganisms isolated. In conclusion, the isolated enterobacteria (fecal coliforms and *S. flexneri*) show resistance to at least one or two drugs analyzed and are found in concentration >2000 NPM/100mL, which does not comply with the Environmental Quality and Effluent Discharge Standard Resources: Water.

*Key words:* enterobacteria, wastewater, environmental regulations, PCR, antibiotic resistance.