



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: La emergencia de las nuevas resistencias frente a los antibióticos de último recurso

Descripción general (resumen y metodología):

Actualmente, una de las principales problemas en el ámbito de la salud es la aparición de nuevas resistencias frente a los antibióticos. De forma alarmante, preocupa la aparición de nuevas formas de resistencia frente a los nuevos β -lactámicos ya que poseen actividad antibacteriana de amplio espectro y resistentes frente a la mayoría de las β -lactamasas, incluyendo metalo- β -lactamasa y β -lactamasas de espectro extendido, ya que este grupo de antibióticos se utilizan en diferentes infecciones graves debido a su elevada fiabilidad terapéutica. Sin embargo, la reciente aparición y propagación de resistencias a estos antibióticos ha agravado la emergencia del fenómeno de resistencias a los antibióticos. De forma particular, los sistemas de tratamiento de aguas residuales se han descrito como puntos calientes en la generación de genes de resistencia a los antibióticos; si bien, se desconoce la importancia que estos sistemas de ingeniería tienen en la diseminación de las bacterias resistentes a los carbapenemes. Por tanto, se hace necesario conocer los puntos calientes en la generación de las nuevas resistencias a los antibióticos β -lactámicos de última generación en los sistemas de tratamientos de agua residual y poder establecer los parámetros operacionales que puedan disminuir la presencia de este gen de en los efluentes generados.

La metodología a seguir consiste en la elaboración de una revisión bibliográfica que aborde la importancia de la diseminación de estas resistencias frente a los antibióticos de último recurso dentro del amplio grupo de los β -lactámicos y la identificación de los aspectos operacionales que minimicen la aparición y desarrollo de estas resistencias y el diseño de propuestas que ayuden a una menor diseminación de los genes clave en estas resistencias al medio ambiente a partir del tratamiento del agua residual

Tipología: Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.

Objetivos planteados:

El objetivo principal consiste en la evaluación de la importancia de la resistencia a los antibióticos β -lactámicos de última generación y proponer estrategias encaminadas a la disminución de su propagación en el ámbito del tratamiento de las aguas residuales.

Bibliografía básica:

Perez-Bou, L., Gonzalez-Martinez, A., Gonzalez-Lopez, J., & Correa-Galeote, D. (2023). Promising bioprocesses for the efficient removal of antibiotics and antibiotic-resistance genes from urban and hospital wastewaters: Potentialities of aerobic granular systems. *Environmental Pollution*, 123115.

Nguyen, A. Q., Vu, H. P., Nguyen, L. N., Wang, Q., Djordjevic, S. P., Donner, E., et al. (2021). Monitoring antibiotic resistance genes in wastewater treatment: Current strategies and future challenges. *Science of the Total Environment*, 783, 146964.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: DAVID CORREA GALEOTE

Ámbito de conocimiento/Departamento: MICROBIOLOGÍA

Correo electrónico: dcorrea@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: