



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Propuesta TFGB. Curso: 2019/2020

DEPARTAMENTO: Microbiología

CÓDIGO DEL TFG: MIC-10

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Explorando el potencial quimiotáctico del género Enterococcus a nivel de genoma

Resumen (Introducción, Objetivos y Plan de trabajo; máx. 2.460 caracteres con espacios y fuente Arial 9):

Introducción: La gran mayoría de especies y cepas del género Enterococcus carecen de motilidad. Sin embargo, se conoce algunos miembros de este género que son móviles por flagelos. La quimiotaxis es el movimiento bacteriano dirigido hacia estímulos químicos. No existe en la literatura científica ningún estudio acerca de quimiotaxis en Enterococcus, pero una búsqueda bioinformática previa en los genomas depositados en bases de datos nos muestra la existencia de proteínas homólogas a los receptores de quimiotaxis (proteínas Mpc) en algunos miembros de este género.

Objetivos: 1) Establecer si en algún/os genomas de Enterococcus disponibles están codificadas todas las proteínas necesarias para el proceso de quimiotaxis bacteriana (receptores de quimiotaxis, proteínas implicadas en la transducción de la señal, flagelo bacteriano). 2) Esclarecer las relaciones filogenéticas de las proteínas de quimiotaxis en distintas especies del género para esclarecer su origen evolutivo. 3) Estudiar in silico los dominios receptores de ligando para buscar pistas sobre posibles moléculas señal que ejerzan quimiotaxis sobre Enterococcus.

Plan de Trabajo: La primera parte del estudio se basará en una serie de búsquedas bioinformáticas mediante BLASTp en genomas de Enterococcus, para ir eliminando aquellas que carezcan de capacidad para expresar proteínas clave en quimiotaxis. Después centraremos el trabajo solamente en las que presenten todas las enzimas y proteínas estructurales necesarias en el proceso de quimiotaxis, intentando mapear la ruta proteica completa que permitiría la existencia de quimiotaxis en este microorganismo. En estas cepas analizaremos los posibles receptores mediante análisis de homología (Pfam, InterProScan..) y búsquedas bibliográficas pertinentes. Los análisis filogenéticos se desarrollarán a nivel de secuencia génica y proteica para intentar dilucidar un posible origen común en este grupo bacteriano.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento y desarrollo del trabajo	220
Elaboración de la memoria	60
Preparación y ejecución de la exposición	20
TOTAL (12 ECTS)	300 horas

2. **MODALIDAD** (*): Trabajo Experimental / de Investigación

(* En el caso de trabajos experimentales, el tutor considera conveniente que el estudiante realice el taller "Prevención de riesgos y eliminación de residuos en el laboratorio"

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR (**):

Apellidos: Fernandez Rodríguez

Nombre: Matilde

Teléfono: 958 24 32 46

e-mail: matildefernandez@ugr.es

(**) En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:

Apellidos:

Nombre:

Empresa / Institución:

Teléfono:

e-mail:

4. DATOS DEL ESTUDIANTE (***):

(***) Si ha sido acordado por el estudiante y profesor/a, por favor completar la siguiente información sobre el estudiante:

Apellidos:

Nombre:

e-mail institucional: