



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



Propuesta TFG_BIOTEC

Curso: 2019-20

DEPARTAMENTO: Bioquímica y Biología
Molecular (III) e Inmunología

CÓDIGO DEL TFG: BQ3-01

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Caracterización bioquímica y funcional de exosomas de macrófagos

Resumen (máx 250 palabras, estructurado en Introducción, Objetivos y Plan de trabajo):

Introducción. Las malformaciones vasculares son estructuras complejas que frecuentemente presentan un infiltrado subendotelial de macrófagos que afectan al remodelado vascular. Sin embargo, poco se conoce sobre las funciones que estos macrófagos ejercen sobre las células de la vasculatura en el sentido de la comunicación intercelular mediada por exosomas.

Objetivos. Caracterizar los miRNAs exosomales de macrófagos. Analizar el papel funcional de éstos sobre células endoteliales.

Plan de trabajo: La línea pre-monocítica THP-1 se diferenciará y polarizará a macrófagos M1 y M2 *in vitro*. Los medios de cultivo se recogerán y se aislarán los exosomas. A continuación, se estudiará el efecto que estos exosomas tienen sobre las principales funciones endoteliales como la migración y proliferación celular y la tubulogénesis en matrigel.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación, supervisión, y preparación de la memoria	20
Preparación de la memoria	9
Desarrollo del trabajo	120
Exposición del trabajo	1
TOTAL (6 ECTS)	150 horas

OFERTADO POR:

Profesor del Departamento

Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución

Propuesto por alumno (*)

(*) En el caso de TFG propuesto por alumno, por favor completar la siguiente información sobre el mismo:

Apellidos:

Nombre:

e-mail institucional:

2. MODALIDAD:

5

1. Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado
2. Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional
3. Elaboración de un plan de empresas
4. Simulación de encargos profesionales
5. Trabajos experimentales, de toma de datos.
6. Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.
7. Trabajos derivados de la experiencia desarrollada en prácticas externas.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

El desarrollo de este trabajo persigue la adquisición de las competencias reflejadas en la Guía Docente de la asignatura Inmunología definidas por los códigos CG4, CG5, CB2, CB3, CB4, CB5, CT3 y CT4. Además, como resultado del aprendizaje el alumno sabrá:

- Manejar la técnica de RT-qPCR mediante sondas TaqMan Advanced para la detección de miRNAs.
- Trabajar con cultivos celulares en campana de flujo laminar, preparar medios estériles y diseñar distintos ensayos funcionales de biología celular.
- Profundizar en el conocimiento de las bases moleculares de la comunicación intercelular y la regulación epigenética mediada por miRNAs.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Varol et al. (2015) Annu Rev Immunol 33:643-675

Blanco et al. (2015) Circ Res 117(10):870-883

Wu et al. (2019) Front Immunol 10:648

Curtale et al. (2019) Front Immunol 10:799

5. ACLARACIONES PARA EL ESTUDIANTE:

El tutor aportará la bibliografía necesaria y adicional para el desarrollo del trabajo fin de grado. Habrá tutorías a demanda del alumno para el correcto desarrollo del TFG.

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:

Apellidos: Blanco López

Teléfono: 958240731

Nombre: Francisco Javier

e-mail: fjblanco@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:

Empresa/Institución:

Teléfono:

Nombre:

e-mail: