



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Estudio de las vesículas extracelulares de la microglía para aplicaciones terapéuticas

Descripción general (resumen y metodología):

El interés por la encapsulación de compuestos bioactivos con membranas celulares para aplicaciones terapéuticas es creciente en los últimos años. Sin embargo, el alcance de los tejidos diana, y en particular en patologías neurodegenerativas donde hay que atravesar la barrera hematoencefálica, es un reto especialmente relevante [1]. En este sentido, el avance en el conocimiento de las vesículas extracelulares (VEs) como sistema de comunicación intercelular [2] nos permite considerarlas como una aproximación técnica con gran potencial para su uso de como vehículos de transporte. En particular, las VEs liberadas por la microglía, siendo estas células la primera línea de defensa en el sistema nervioso central y gran productoras de VEs [3].

Tipología: Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

Objetivos planteados:

El objetivo de este trabajo es analizar la capacidad de la microglía en cultivos celulares de internalizar compuestos naturales reconocidos por sus propiedades terapéuticas, y liberarlos a través de VEs. Para ello, se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Aislar y caracterizar las VEs liberadas por células microgliales en cultivo tras la exposición a estos compuestos.
2. Evaluar su posible efecto terapéutico en ensayos de toxicidad.

Bibliografía básica:

1. Nahar L, Charoensup R, Kalieva K, Habibi E, Guo M, Wang D, Kvasnica M, Onder A, Sarker SD. (2025) Natural products in neurodegenerative diseases: recent advances and future outlook. Front Pharmacol. 16:1529194. DOI: 10.3389/fphar.2025.1529194.
2. Welsh JA, Goberdhan, DC., O'Driscoll L, et al. (2024) Minimal information for studies of extracellular vesicles (MISEV2023): From basic to advanced approaches. Journal of Extracellular Vesicles, 13(2), e12404. DOI: 10.1002/jev2.12404.
3. Gabrielli M, Raffaele S, Fumagalli M, Verderio C. (2022) The multiple faces of extracellular vesicles released by microglia: Where are we 10 years after? Front Cell Neurosci. 16:984690. DOI: 10.3389/fncel.2022.984690.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: MARÍA DEL ROSARIO SEPÚLVEDA JUSTO

Ámbito de conocimiento/Departamento: BIOLOGÍA CELULAR

Correo electrónico: mrsepulveda@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:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: