UNIVERSIDAD DE GRANADA

**Propuesta TFGB. Curso:** 2020-2021

**DEPARTAMENTO:** Biología Celular

**CÓDIGO DEL TFG:** BC-08

## 1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

**Título:** Estudio de la $Ca^{2+}$/$Mn^{2+}$-ATPasa de vías secretoras (SPCA) en células microgliales

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

Las células microgliales actúan como primera línea de defensa ante un daño en el sistema nervioso central. Cuando esto ocurre, las células se activan y cambian su morfología, migran, proliferan, fagocitan y liberan diferentes tipos de moléculas que afectan a otras células de su entorno [1]. Estudios recientes destacan una modulación funcional de la microglía mediada por calcio, donde los reservorios intracelulares de este ión podrían jugar un papel relevante.
En este sentido, el aparato de Golgi presenta una $Ca^{2+}$/$Mn^{2+}$-ATPasa de vías secretoras (SPCA) que transporta $Ca^{2+}$ o $Mn^{2+}$ al interior del Golgi contra gradiente de concentración utilizando la energía de hidrólisis del ATP [2]. Este transporte es importante para regular funciones en el Golgi como la modificación y transporte de proteínas a su destino final, pero también podría participar en procesos de señalización por $Ca^{2+}$ que modulen a las células microgliales.
El objetivo de este trabajo es analizar la expresión y función de la SPCA en una línea celular de microglía y/o en cultivos primarios de microglía de cerebro de ratón con el fin de estudiar la posible implicación del Golgi y este transportador de $Ca^{2+}$ en la modulación funcional de la microglía.
El plan de trabajo a seguir es el siguiente:
1. Identificación de las isoformas y variantes de la SPCA presentes en la microglía.
2. Análisis de alteraciones en la expresión de las SPCAs sobre la viabilidad, morfología y funciones microgliales.

Referencias:
[1] Wolf SA, Boddeke HW, Kettenmann H. (2017) Microglia in Physiology and Disease. Annu Rev Physiol.79:619-643.
[2] Chen J, Sitsel A, Benoy V, Sepúlveda MR, Vangheluwe P. (2020) Primary Active $Ca^{2+}$ Transport Systems in Health and Disease. Cold Spring Harb Perspect Biol. 12:a035113.

**Tabla de actividades y dedicación estimada:**

| | |
|---|---|
| Planteamiento y desarrollo del trabajo | 260 |
| Elaboración de la memoria | 30 |
| Preparación y ejecución de la exposición | 10 |
| **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**: SEPÚLVEDA JUSTO **Nombre**: M. ROSARIO

**Teléfono**: 958 246334 ***e-mail:*** mrserpulveda@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:** BAUTISTA GARCÍA **Nombre:** ALICIA

***e-mail institucional:*** aliciabautista@correo.ugr.es