



## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Análisis del mecanismo molecular y celular de la enfermedad autoinmune Neuromielitis Óptica

**Descripción general (resumen y metodología):**

Gracias a la investigación biomédica en las últimas décadas se ha identificado la Neuromielitis Óptica (NMO) como una patología crónica autoinmune, inflamatoria y desmielinizante del Sistema Nervioso Central (SNC), afectando mayormente el nervio óptico y la médula espinal. Consecuentemente los síntomas principales en los pacientes son la ceguera y la parálisis de tipo hemi- o tetrapléjico. A nivel molecular se ha identificado auto-anticuerpos que reconocen los astrocitos, unas células gliales del SNC con un papel importante en el mantenimiento y metabolismo de las neuronas. Mediante este auto-anticuerpo el sistema inmunitario ataca a los astrocitos, provocando la pérdida de estas células y seguidamente la neurodegeneración.

Teniendo en cuenta la severidad de esta enfermedad y su conocimiento actual, se podría acelerar sustancialmente el estudio de su mecanismo molecular y celular con diseños experimentales in vitro. Estos ensayos han sido desarrollados recientemente en el laboratorio de la tutora de este TFG y a través de ellos se puede averiguar el mecanismo de la pérdida de los astrocitos.

El trabajo se realizará en los laboratorios del Dpto. de Biología Celular e implica experimentos con células primarias de ratón, microscopía de fluorescencia y análisis de imágenes. Al final del trabajo experimental, se elaborará una memoria científica y se preparará su exposición a la comisión evaluadora de TFG con la ayuda de la tutora.

**Tipología:** Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

**Objetivos planteados:**

El objetivo de este TFG es analizar el mecanismo molecular y celular de la enfermedad autoinmune Neuromielitis Óptica.

**Bibliografía básica:**

1. Kawachi & Lassmann, 2017. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2016-313300>
2. Chen et al., 2020. <https://doi.org/10.1172/JCI134816>
3. Chen et al., 2021. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.616301>

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

Después del TFG existe la opción seguir trabajando en el mismo temario para realizar un TFM.

**Plazas:** 1

## 2. DATOS DEL TUTOR/A:

**Nombre y apellidos:** VERONIKA ELISABETH NEUBRAND

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** BIOLOGÍA CELULAR

**Correo electrónico:** neubrand@ugr.es

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

**Nombre y apellidos:** ANA ISABEL SÁNCHEZ CASTILLO

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** BIOLOGÍA CELULAR

**Correo electrónico:** anabelsc@ugr.es

**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:** ANTONIO DANIEL SANCHEZ MARTEL

**Correo electrónico:** adanielsanchez@correo.ugr.es