**Propuesta de Trabajo de Fin de Grado**

|  |  |
| --- | --- |
| **Datos del Trabajo de Fin de Grado** | |
| **Título:** | Evaluación longitudinal de la conectividad estructural cerebral basada en procesado de imagen por resonancia magnética de difusión en pacientes con migraña tratados con fremanezumab |
| **Tutor:** | Álvaro Planchuelo Gómez |
| **Departamento:** | Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática (TSCIT) |
| **Resumen (máx. 150 palabras):** | La migraña es una enfermedad neurológica que es la primera causa de discapacidad en adultos menores de 50 años en España. Los pacientes sufren episodios cíclicos de cefalea con síntomas acompañantes. Para la gestión de la migraña, existen tratamientos preventivos específicos con alta eficacia, entre los que se encuentra el fremanezumab. Para comprender la evolución de los pacientes relacionada con la respuesta al tratamiento, la conectómica permite analizar la conectividad estructural mediante imagen por resonancia magnética (IRM) cerebral ponderada en difusión y en T1.  Este TFG consiste en el análisis longitudinal de la conectividad estructural en el contexto de un ensayo clínico abierto y controlado. Se usarán datos de IRM adquiridos justo antes y a los 3 meses de comenzar el tratamiento con fremanezumab. Se implementarán técnicas para realizar tractografía y obtener matrices de conectividad estructural, aplicando métodos de análisis longitudinal para relacionar la respuesta clínica con el cambio estructural. |
| **Palabras clave:** | Conectómica, Imagen por resonancia magnética de difusión, Migraña, Neuroimagen, Fremanezumab |
| **Competencias del Título que el TFG desarrolla más profundamente (máx. 4)** | * CG1. Adquirir conocimientos y habilidades adecuados para analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la ingeniería y las ciencias biomédicas, resolverlos utilizando el método científico y comunicarlos de forma eficiente. * CG9. Redactar, representar e interpretar documentación científico-técnica. * CE32. Desarrollar la capacidad de realizar individualmente, presentar y defender, ante un tribunal universitario, un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Biomédica de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas. |
| **………… Asociado a Prácticas Externas**  Nombre del estudiante preasignado (si procede): Sheila Arrillaga Martínez | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Propuesta de Tribunal del Trabajo de Fin de Grado** | |
| **Presidente:** | Rodrigo de Luis García |
| **Secretario:** | Antonio Tristán Vega |
| **Vocal:** | Álvaro Planchuelo Gómez |
| **Suplente 1:** | Carlos Alberola López |
| **Suplente 2:** | Miguel Ángel Martín Fernández |

El tutor sí puede formar parte del tribunal del TFG