**Título:**

Automatización de informes de topografía de la lesión talámica mediante ultrasonido focal de alta intensidad

**Área temática:**

Ingeniería de software, Ingeniería biomédica

**Objetivo:**

El objetivo de este trabajo de fin de grado es desarrollar una herramienta de integración de información, síntesis y visualización de datos, que genere un informe clínico post-tratamiento de la talamotomía termoablativa mediante ultrasonido focal de alta intensidad (HIFU), incluyendo los principales datos topográficos, características morfométricas e imágenes de la lesión talámica, además de una evaluación comparativa (estadística descriptiva) sobre una población de pacientes que fueron ya tratados.

**Relevancia técnica:**

En la actualidad, la utilización de ultrasonido focal de alta intensidad muestra resultados exitosos a la hora de mejorar la sintomatología de pacientes con temblor esencial. Sin embargo, mientras se conocen los porcentajes de efectividad del tratamiento en cada paciente, no se ha desarrollado una herramienta que facilite el estudio de la relación entre las características topográficas de la lesión talámica y los resultados de mejora de los pacientes.

Con este trabajo de fin de grado, tratamos de construir una herramienta que sirva de ayuda al neurólogo en la toma de decisiones tras el procedimiento. Se pretende generar un reporte automático como informe PDF, utilizando Python y HTML, con las librerías jinja2 y pdfkit, que cuente con características como el volumen, los diámetros y las coordenadas del centroide de la lesión talámica, halladas utilizando Matlab, a partir del procesamiento de imágenes de la lesión, obtenidas mediante segmentación manual de resonancias magnéticas.

**Director:** José Ángel Pineda-Pardo