



Propuesta de Trabajo Fin de Máster

Año académico 2026-2027

MÁSTER EN CIENCIA DE DATOS PARA CIENCIAS EXPERIMENTALES

Proyecto Nº 15
Título: Combinación de datos multi-ómicos para la prevención de recidivas de fibrilación auricular en el ensayo PREDIMAR
Departamento/ Laboratorio: Medicina Preventiva y Salud Pública
Director: Cristina Razquin Burillo Correo electrónico: crazquin@unav.es Codirector: Miguel Ruiz-canela Correo electrónico: mcanela@unav.es
Resumen: La fibrilación auricular (FA) es la arritmia cardiaca más común afectando a millones de personas en todo el mundo. La ablación con catéter es efectiva para reducir las recidivas de FA pero el 30% de los pacientes experimentan recurrencias un año después. Es necesario identificar nuevos biomarcadores de recurrencia de FA para mejorar el pronóstico y el tratamiento. El estudio PREDIMAR es un ensayo aleatorizado que investiga el efecto de la dieta mediterránea en la prevención de la recurrencia de FA en pacientes sometidos a ablación con catéter. Dentro del estudio PREDIMAR se cuenta con datos -ómicos de una gran parte de los participantes: genómicos (GWAS), metabolómicos (medidas repetidas) y proteómicos (medidas repetidas). Además, se cuenta con una gran cantidad de imágenes correspondientes a electrocardiogramas de los participantes en ditintos puntos en el tiempo de seguimiento. Todos estos datos combinados con los datos clínicos y del estilo de vida, hacen de esta base de datos el nicho ideal para llevar a cabo análisis, con base en inteligencia artificial, para la predicción de recurrencias de FA. Por todo ello, el principal objetivo del trabajo es encontrar un modelo de predicción de recidiva de FA con datos multi-ómicos, clínicos y del estilo de vida. Esto permitiría predecir la eficacia del tratamiento por ablación con catéter en la prevención de recidivas de fibrilación auricular.

OPTATIVAS RECOMENDADAS

1. Advance topics in machine learning
2. Deep learning
3. Gestión de datos experimentales
- 4.