

MÁSTER DE FÍSICA BIOMÉDICA. CURSO 2019/20

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

Título: Estudio de un sistema de Inteligencia Artificial para el diagnóstico de mama

Title: Study of an Artificial Intelligence system for the breast diagnosis

Director 1

Nombre, e-mail Margarita Chevalier; chevalie@ucm.es

Centro y Departamento Medicina. Unidad de Física Médica. Dep. Radiología, Rehabilitación Y F.

Director 2*

Nombre, e-mail

Centro y Departamento

Resumen**

El cáncer de mama es la principal causa de muerte por cáncer entre las mujeres. Debido a ello se llevan a cabo programas de cribado de cáncer de mama en los que se realizan mamografías a un número importante de mujeres. Estos programas generan una gran cantidad de imágenes que han de ser analizadas por radiólogos con el objetivo de detectar lesiones que puedan ser indicios más o menos precoces de cáncer. Los sistemas de inteligencia artificial (IA) que actualmente se están desarrollando pueden ser utilizados como herramientas de apoyo a los radiólogos en esta tarea.

En este trabajo se utilizará un sistema de IA en una unidad de mama de un hospital con el objetivo de evaluar su eficiencia en la clasificación de las imágenes de las pacientes de acuerdo con el riesgo de tener una lesión cancerosa. Esto permitirá a los radiólogos abordar en primer lugar los exámenes de aquellas pacientes cuyas imágenes hayan sido clasificadas en el grupo de mayor riesgo.

El estudio a llevar a cabo es retrospectivo y se desarrollará en la unidad de mama del Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Clínico San Carlos. El primer paso será la instalación y aprendizaje del funcionamiento del sistema de IA en un ordenador del hospital. El segundo paso consistirá en la definición de la muestra: número de pacientes, tipo de lesiones a incluir en el estudio, etc. Esto se llevará a cabo en colaboración con las radiólogas de la unidad de mama que son las responsables del diagnóstico de cada mamaografía.

Observaciones***

Manejo de hojas tipo excel para programar distintas operaciones.
Conocimientos informáticos básicos.

* Solo en el caso de dos co-directores.

** Breve resumen de los objetivos.

*** Optativo. Por ejemplo si se recomienda tener algún conocimiento o experiencia previa.