



Desarrollo de una herramienta de diagnóstico temprano de daño pulmonar basada en aprendizaje automático

SHEILA LEYVA LOPEZ¹, ENRIQUE MENA CAMILO¹, GERARDO HERNANDEZ NAVA¹ y SEBASTIAN SALAZAR²
1 Universidad Autónoma de Querétaro, 2 Centro de Investigaciones en óptica, A. C.. sheileyva29@gmail.com

El objetivo de este estudio ha sido desarrollar una plataforma interactiva basada en técnicas de aprendizaje automático para la predicción de daño pulmonar. Se utilizaron parámetros clínicos de 176 pacientes, incluyendo información sobre su edad, sexo, capacidad vital forzada (FVC) y su historial de tabaquismo (actual, exfumador o nunca fumador). Se ha utilizado el algoritmo de bosques aleatorios para entrenar el modelo y se ha evaluado su rendimiento mediante métricas de precisión, sensibilidad y especificidad. La plataforma interactiva ha sido desarrollada para permitir que los usuarios introduzcan los parámetros clínicos relevantes y obtengan una predicción de si tienen o no daño pulmonar. Esta plataforma resulta ser de fácil uso y permite la interacción con los datos de manera visual e intuitiva. El modelo de predicción, que se ha entrenado utilizando el algoritmo de bosques aleatorios, ha demostrado un alto rendimiento en la identificación de daño pulmonar, con una precisión del 90%, sensibilidad del 85% y especificidad del 92%. El desarrollo de esta plataforma interactiva basada en técnicas de aprendizaje automático y datos clínicos relevantes representa una herramienta prometedora para el diagnóstico temprano de daño pulmonar en pacientes. La inclusión de los parámetros clínicos relevantes ha permitido una evaluación precisa y personalizada del riesgo de daño pulmonar.