Resumen: Inteligencia artificial al servicio del paciente cardiovascular: una herramienta para priorizar consultas, reducir demoras y mejorar la atención en la Comunitat Valenciana

Javier Morales, Alberto Cordero, Asunción Martínez-Mayoral, José V. Segura, Vicente Bertomeu-Gonzalez, Moisés Rodríguez-Mañero, Sergio Cinza-Sanjurjo, Pilar Mazón, y José R. González-Juanatey

UNIVERSITAS Miguel Hernández
Cátedra de Transformació del Model Econòmic

Xarxa Càtedres de Transformació del Model Econòmic

GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria de Economía, Hacienda y Administración Pública

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
Universitat d'Alacant Universidad de Alicante
UJI UNIVERSITAT JAUME I
UNIVERSITAS Miguel Hernández

Inteligencia Artificial al servicio del corazón: Cómo la tecnología ayuda a decidir quién necesita atención urgente

En el sistema de salud actual, la demanda de consultas con especialistas, como los cardiólogos, es cada vez mayor. Esto suele generar listas de espera donde el tiempo de respuesta es vital: un retraso en la atención de pacientes con riesgo cardiovascular puede aumentar la probabilidad de hospitalización o incluso de fallecimiento. Para solucionar este reto, hemos desarrollado junto a un grupo de cardiólogos valencianos y gallegos una herramienta basada en Inteligencia Artificial (IA) diseñada para ayudar a los médicos a identificar qué pacientes no pueden esperar.

Está basada en un modelo de aprendizaje automático (Machine Learning) llamado "Random Forest". Para "entrenar" a este sistema, se analizaron los datos de más de 68,000 pacientes del área de Santiago de Compostela. El sistema aprendió a reconocer patrones clínicos complejos para predecir el riesgo de que un paciente sufra un evento grave en el plazo de un año.

Lo más interesante es que la IA no necesita pruebas sofisticadas para funcionar; utiliza información clínica básica que ya está en el historial del paciente, como:

- La edad y el sexo.
- Antecedentes de insuficiencia cardíaca, cáncer o hipertensión.
- Problemas previos como arritmias (fibrilación auricular) o infartos.

El objetivo final no es reemplazar al médico, sino ofrecerle un Sistema de Soporte para la Decisión Clínica. La herramienta calcula un "índice de riesgo" y le indica al profesional si el paciente debiera ser atendido de forma prioritaria en un plazo de siete días.

Si el sistema detecta un riesgo elevado, genera una alerta para adelantar la cita. Si el riesgo es bajo, permite programar la consulta con más calma, asegurando que los recursos del hospital se utilicen donde más se necesitan.

Para que esta innovación no se quede solo en el papel, se ha creado una herramienta práctica y gratuita (basada en el lenguaje de programación Python) que puede integrarse en cualquier sistema de gestión de salud. Se trata de un formulario intuitivo donde el médico introduce los datos básicos del paciente y obtiene al instante una previsión de su evolución.

En resumen, esta tecnología representa un avance fundamental en la gestión de pacientes, permitiendo que la atención médica sea más rápida, justa y eficiente, salvando vidas al asegurar que el corazón que más sufre sea el primero en ser escuchado.