

Sistema de inteligencia artificial para la transcripción de entrevistas clínicas y cálculo automático de scores de salud mental en pacientes cardiológicos

Jorge Vélez García(1), Paula Soria Sánchez(2), Francisco J. Garate Barreiro(3), Diego Moreno Blanco(3), Miguel Hernández Gómez(1), Nicolás Rosillo Ramírez(1), Irene Noblejas Alberca(1), Sheila Sánchez Romero(1), Paula Maillo Pérez(1), Sandra Redondo Cueto(1), Patricia Sánchez González(4) y Héctor Bueno Zamora(5) de (1)Grupo de Investigación Cardiovascular Multidisciplinar Traslacional. Instituto de Investigación Sanitaria Hospital 12 de Octubre (imas12), Madrid - España, (2)Centro de Ingeniería Biomédica y Telemedicina, Facultad de Ingeniería de Telecomunicaciones, Centro de Tecnología Biomédica. Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Madrid - España, (3)Instituto de Investigación Sanitaria Hospital 12 de Octubre (imas12), Centro de Ingeniería Biomédica y Telemedicina, Facultad de Ingeniería de Telecomunicaciones, Centro de Tecnología Biomédica. Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Madrid - España, (4)Centro de Ingeniería Biomédica y Telemedicina, Facultad de Ingeniería de Telecomunicaciones, Centro de Tecnología Biomédica, Instituto de Investigación Sanitaria Hospital 12 de Octubre (imas12), CIBER BBN. Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Madrid - España y (5)Servicio de Cardiología Hospital 12 de Octubre, Grupo de Investigación Cardiovascular Multidisciplinar Traslacional. Instituto de Investigación Sanitaria Hospital 12 de Octubre (imas12), Madrid - España

Introducción: La comorbilidad psiquiátrica, específicamente ansiedad y depresión, son factores determinantes en la evolución clínica, la adherencia terapéutica y la calidad de vida en personas con enfermedad cardiovascular (ECV). Aunque las guías de práctica clínica recomiendan su cribado sistemático, su implementación es limitada, entre otras cosas por el tiempo necesario para la evaluación. El objetivo es desarrollar y validar un sistema basado en inteligencia artificial (IA) que automatice el cribado emocional a partir de la interacción clínica, integrando la evaluación psicométrica en el flujo de trabajo cardiológico.

Métodos: Se diseñó un sistema que integra reconocimiento automático del habla, diarización de hablantes, extracción estructurada de respuestas mediante un enfoque híbrido (modelo basado en reglas y modelos de lenguaje) y cálculo determinista de scores. Se evaluó en un conjunto de entrevistas clínicas simuladas con perfiles representativos de pacientes ingresados en el servicio de cardiología del hospital por ECV. Se analizaron métricas de cobertura, precisión a nivel de ítem y concordancia con el estándar de referencia. Los cuestionarios evaluados fueron Patient Health Questionnaire (PHQ-9) y Generalized Anxiety Disorder (GAD-7).

Resultados: En el análisis de un subconjunto representativo de entrevistas clínicas simuladas, el sistema permitió la identificación automática de ítems de PHQ-9 y GAD-7. El enfoque basado exclusivamente en reglas mostró una cobertura del 23,2% y una precisión global del 14,3%, mientras que el modelo basado en lenguaje alcanzó una cobertura cercana al 100% y una precisión del 63,4%, evidenciando mayor capacidad para interpretar respuestas en lenguaje natural y adaptarse a la variabilidad expresiva. Las principales limitaciones se observaron en respuestas ambiguas, negaciones complejas y desviaciones del orden del cuestionario.

Conclusiones: La automatización de la evaluación de síntomas de ansiedad y depresión mediante IA es técnicamente viable en entrevistas clínicas simuladas que reproducían perfiles representativos de pacientes ECV. Este desarrollo tendría potencial para reducir la carga asociada a la transcripción y el cálculo manual de encuestas psicológicas, facilitando la integración de herramientas de cribado emocional en la práctica clínica. Se requieren estudios adicionales con mayor tamaño muestral y evaluación cuantitativa para validar su rendimiento.

