

La IA permite predecir el riesgo de enfermedad renal en personas con diabetes tipo 2

Afecta a cerca del 90% de las personas con diabetes y se asocia a un elevado riesgo de daño renal

26.01.2026

Un estudio multicéntrico en el que han participado ocho hospitales españoles, entre ellos el Universitario de León y **el Río Hortega de Valladolid**, ha demostrado que el análisis de la información clínica contenida en las historias médicas electrónicas, incluso cuando está escrita en texto libre, permite predecir con dos años de antelación el riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica en personas con diabetes tipo 2.

La investigación a la que ha tenido acceso EFE, recientemente publicada en la revista científica 'Kidney Diseases', ha analizado los datos de casi 600.000 pacientes atendidos en ocho hospitales españoles y abre la puerta a una detección más precoz de una de las complicaciones más frecuentes y graves asociadas a la diabetes.

Junto a los dos centros de Castilla y León, el trabajo ha contado con la participación de hospitales de Madrid —el Hospital Universitario de Fuenlabrada, el Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda y el Hospital Universitario Infanta Sofía—, de Cataluña —el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona—, de la Comunidad Valenciana —el Hospital Universitari i Politècnic La Fe de València— y de Islas Baleares, a través del Hospital Universitari Son Espases.

La diabetes tipo 2 afecta a cerca del 90% de las personas con diabetes y se asocia a un elevado riesgo de daño renal.

De hecho, los autores del trabajo recuerdan que alrededor de una cuarta parte de estos pacientes ya presenta enfermedad renal crónica cuando es atendida en el ámbito hospitalario, una patología que incrementa el riesgo cardiovascular, la mortalidad y la necesidad de tratamientos como la diálisis o el trasplante.

El problema, subraya el estudio, es que la enfermedad renal suele avanzar de forma silenciosa y que los marcadores clásicos utilizados en la práctica clínica no siempre permiten detectarla en fases tempranas.

Ante esta limitación, los investigadores han recurrido a técnicas de inteligencia artificial, en concreto al procesamiento del lenguaje natural, para "leer" automáticamente millones de anotaciones clínicas escritas por los profesionales sanitarios en las historias electrónicas.

A partir de esa información no estructurada, el equipo desarrolló y validó un modelo predictivo capaz de estimar el riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica en los dos años siguientes en personas con diabetes tipo 2 que inicialmente no presentaban daño renal.

Para ello, se analizaron los registros de 588.756 pacientes atendidos entre 2013 y 2018. De ellos, más de 316.000 cumplieron los criterios para entrenar y validar el modelo, que fue contrastado en hospitales de distintas comunidades autónomas, entre ellos el Hospital Universitario de León y el Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid, lo que refuerza su validez en diferentes entornos clínicos.

El modelo final, basado en regresión logística y diseñado para ser fácilmente interpretable por los profesionales sanitarios, se apoya en solo ocho variables clínicas habituales, como la edad, la obesidad, el tabaquismo o la presencia de enfermedades cardiovasculares, y alcanza una capacidad predictiva considerada "aceptable" por los autores, con un área bajo la curva cercana a 0,7.

Según los resultados, entre el 15% y el 18% de las personas con diabetes tipo 2 que no tenían enfermedad renal al inicio del seguimiento desarrollaron esta complicación en un plazo de dos años, lo que pone de relieve la necesidad de identificar a los pacientes de mayor riesgo para intensificar el control y aplicar medidas preventivas de forma temprana.

Los investigadores destacan que una de las principales fortalezas del estudio es el uso de datos del mundo real procedentes de la práctica clínica habitual, lo que permite reflejar mejor la complejidad de los pacientes atendidos en los hospitales.

Al mismo tiempo, advierten de la necesidad de mejorar la calidad y la completitud de la información registrada en las historias clínicas para optimizar este tipo de herramientas predictivas.

Como paso hacia su aplicación práctica, el equipo ha desarrollado una herramienta web que permite introducir las características de un paciente y obtener una estimación personalizada de su riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica, con el objetivo de apoyar la toma de decisiones clínicas y favorecer la detección precoz.

Los autores concluyen que la combinación de inteligencia artificial y datos clínicos no estructurados ofrece nuevas oportunidades para anticiparse a las complicaciones de la diabetes y mejorar la atención a los pacientes, aunque subrayan que estas herramientas deben utilizarse como apoyo y no como sustituto del criterio médico.