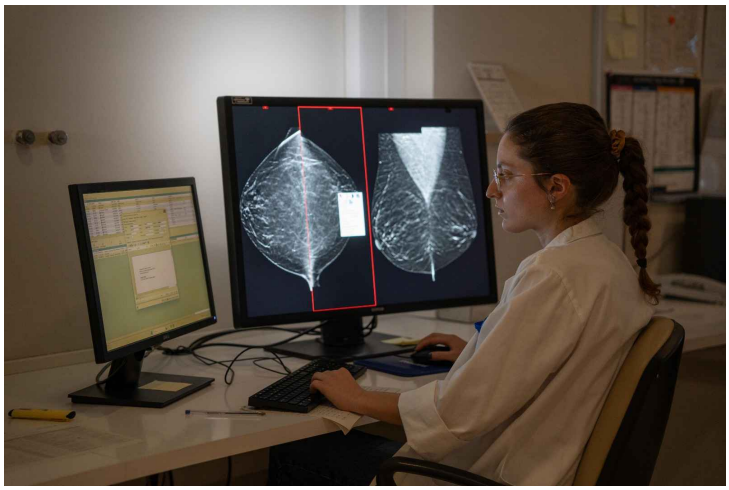
PROVINCIA | Sanidad

El Reina Sofía y el IMIBIC investigan el uso de inteligencia artificial para predecir el riesgo de cáncer de mama con una sola mamografía

El hospital cordobés participa en un estudio internacional que analiza la posibilidad de estimar el riesgo de desarrollar la enfermedad en los cinco años siguientes, para avanzar hacia programas de detección precoz adaptados a cada mujer.

Redacción/Priego Digital
Lunes 19 de octubre de 2026 - 09:39



Profesionales del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba y del Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC) participan en una investigación internacional que estudia cómo utilizar la inteligencia artificial para calcular el riesgo de desarrollar cáncer de mama durante los cinco años posteriores a la realización de una mamografía.

El trabajo abre nuevas posibilidades para personalizar los programas de detección precoz, que actualmente se organizan siguiendo criterios generales, principalmente relacionados con la edad. El objetivo es conocer con mayor precisión el riesgo individual de cada mujer y estudiar si esa información puede ayudar a adaptar las revisiones médicas a sus características.

La investigación se centra en una herramienta informática capaz de analizar imágenes mamográficas e identificar determinados patrones del tejido mamario que no pueden apreciarse mediante la observación convencional. A partir de esa información, el sistema calcula una estimación estadística de la probabilidad de desarrollar la enfermedad en los cinco años siguientes.

La jefa del Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Reina Sofía e investigadora del IMIBIC, Marina Álvarez, explica que esta tecnología permite obtener información adicional de una prueba que ya se utiliza habitualmente en los programas de detección precoz.

«Estima un riesgo estadístico para cáncer de mama a partir del análisis de la mamografía, teniendo en cuenta no solo la densidad mamaria de forma volumétrica, sino también otros aspectos como análisis de textura (patrones del parénquima) que efectivamente no son visibles al ojo humano», señala la especialista, que también forma parte de la Comisión de Inteligencia Artificial de la Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM).

Una herramienta que analiza mamografías normales o benignas

Una de las principales características de esta investigación es que la inteligencia artificial no se utiliza para diagnosticar un tumor existente, sino para estimar la posibilidad de que aparezca en los años posteriores.

El sistema trabaja con mamografías previamente interpretadas por los profesionales sanitarios como

normales o benignas. Mediante el análisis de la densidad mamaria y otros patrones del tejido, trata de identificar diferencias que puedan estar relacionadas con un mayor o menor riesgo de desarrollar cáncer de mama.

La herramienta utilizada se denomina Transpara Risk Index y está basada en técnicas de aprendizaje profundo, una modalidad de inteligencia artificial que permite analizar grandes cantidades de información y reconocer patrones complejos.

Puede aplicarse tanto a mamografías digitales convencionales como a estudios de tomosíntesis, una técnica que proporciona imágenes tridimensionales de la mama.

El Hospital Reina Sofía y el IMIBIC participan en un estudio multicéntrico junto a instituciones sanitarias de Estados Unidos y Europa para comprobar la capacidad de esta tecnología en distintas poblaciones y con diferentes equipos de imagen médica.

Según la Sociedad Española de Radiología Médica, el hospital cordobés es el único centro español que participa en esta investigación internacional, en la que intervienen seis centros sanitarios.

Hacia revisiones adaptadas al riesgo de cada mujer

Una de las posibles aplicaciones futuras de esta tecnología sería adaptar la frecuencia y el tipo de pruebas de detección precoz al riesgo individual de cada paciente.

En los actuales programas de cribado poblacional, las mamografías se realizan siguiendo intervalos establecidos para determinados grupos de edad. Sin embargo, no todas las mujeres presentan el mismo riesgo de desarrollar cáncer de mama.

Conocer esas diferencias podría permitir, si las investigaciones confirman su utilidad, establecer estrategias de seguimiento distintas. Así, algunas pacientes podrían necesitar controles más frecuentes o pruebas complementarias, mientras que otras podrían continuar con las revisiones habituales.

Marina Álvarez considera que «la posibilidad de entrar en un cribado personalizado de forma fácil, simplemente a partir de un análisis automático de la mamografía, permitiría aplicar estrategias diferenciadas de cribado en función del riesgo individual de cada mujer».

Este planteamiento también obligaría a estudiar cómo incorporar los resultados a la práctica clínica y cómo explicar a las pacientes qué significa una determinada estimación de riesgo, evitando interpretaciones erróneas o preocupaciones innecesarias.

«El papel del radiólogo será asesorar a la mujer de qué significa ese riesgo, y trabajar para poder ofrecer un cribado adaptado al riesgo individual de cada mujer», añade la especialista.

Resultados preliminares de un estudio internacional

La investigación cuenta ya con resultados preliminares que apuntan a la utilidad de estas herramientas para diferenciar distintos niveles de riesgo.

Según los datos difundidos por la SERAM, el sistema ha sido entrenado con más de 200.000 mamografías y casos correspondientes a 6.000 cánceres, con un seguimiento superior a 13 años.

El estudio internacional de validación incluye resultados preliminares de 27.172 mamografías normales y 2.011 cánceres diagnosticados posteriormente, con más de cinco años de seguimiento.

Estas cifras permiten a los investigadores evaluar la capacidad de la herramienta para distinguir entre mujeres que desarrollaron la enfermedad y aquellas que no lo hicieron durante el periodo estudiado.

No obstante, los especialistas advierten de que todavía es necesario completar las investigaciones, comprobar el funcionamiento del sistema en diferentes poblaciones y determinar qué cambios en el seguimiento de las pacientes aportarían beneficios reales.

La inteligencia artificial no sustituirá la valoración médica

Pese a las posibilidades que ofrece esta tecnología, su aplicación a los programas de detección precoz continúa en fase de investigación y validación.

Los investigadores deberán determinar no solo la precisión de las estimaciones, sino también qué decisiones clínicas pueden adoptarse a partir de ellas y cómo repercutirían en la detección de la enfermedad.

La inteligencia artificial se plantea, por tanto, como un recurso complementario para los profesionales sanitarios, sin sustituir la interpretación de las mamografías, la valoración clínica ni la relación directa con las pacientes.

La participación del Hospital Reina Sofía y del IMIBIC en este estudio internacional sitúa a la investigación cordobesa entre los equipos que trabajan en nuevas herramientas para mejorar la prevención del cáncer de mama, una enfermedad en la que el diagnóstico temprano sigue desempeñando un papel fundamental.