



Madrid, viernes 30 de junio de 2023

Un nuevo predictor de riesgo para cáncer de mama mejora los test comerciales usados en clínica

- Científicos del Centro de Investigación del Cáncer (CSIC-USAL) lo han diseñado mediante técnicas de ‘machine learning’
- El predictor es capaz de mostrar la importancia de cada gen a la hora de estimar el riesgo de contraer la enfermedad

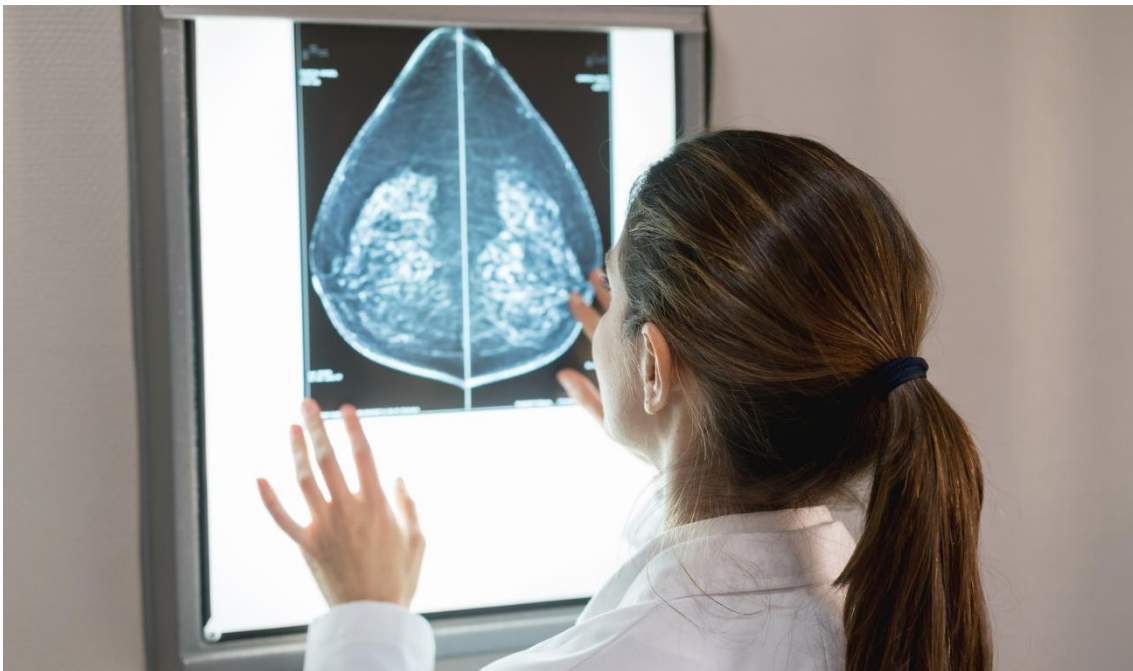


Imagen de una mamografía. / iStock

El laboratorio de bioinformática y genómica funcional del cáncer del Centro de Investigación del Cáncer, un centro mixto entre el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad de Salamanca (USAL), ha diseñado un predictor de riesgo para pacientes con cáncer de mama mediante técnicas de *machine learning*. Este predictor permite identificar los genes asociados a la supervivencia y riesgo de los pacientes y es capaz de obtener firmas génicas que facilitan estimar el pronóstico de la enfermedad.

En la clínica médica es crucial el diagnóstico, es decir, identificar la enfermedad, pero además es necesario hacer un pronóstico de cómo va a evolucionar la enfermedad de cada paciente. En los casos de cáncer, el pronóstico indica la esperanza de remisión de la enfermedad y la supervivencia o el riesgo de recaída a lo largo de la enfermedad.

“El diagnóstico y pronóstico dependen de la biología del cáncer y del tejido analizado y varían mucho entre los distintos tipos de cáncer, aunque todos se apoyan en técnicas para la detección de distintos tipos de biomarcadores. Por consiguiente, identificar otros nuevos a través de la investigación permite mejorar el diagnóstico y pronóstico de las enfermedades y proporcionar un tratamiento más personalizado y adecuado para cada paciente”, explica **Javier De las Rivas**, líder del laboratorio responsable del nuevo diseño.

En concreto, los investigadores han logrado obtener una firma génica ligada a los biomarcadores moleculares medidos en la clínica de modo rutinario (el receptor de estrógeno, el receptor de progesterona y el protooncogén HER2) para pacientes con cáncer de mama. Estos biomarcadores son clave para determinar el tipo de tumor que tiene cada paciente y guían las decisiones clínicas de los oncólogos.

Además, esta firma génica se ha comparado con las firmas incluidas en las plataformas comerciales Prosigna, que da servicio en los hospitales de Castilla y León, y Oncotype. La firma no sólo mejora los resultados de las que ya existen, sino que además muestra criterios de cómo se realiza el cálculo del riesgo, aspecto que no se indica en las plataformas comerciales. Otra de las mejoras con respecto a estas plataformas es que no se limita a asignar un riesgo al desarrollo de cáncer de mama, de alto o bajo, sino que se hace una estimación de riesgo de cero a cien, por tanto, aporta una información mucho más precisa. El predictor especifica la influencia de los genes seleccionados y su asociación con los biomarcadores estándar, es decir, muestra la importancia de cada gen a la hora de estimar el riesgo.

Explica **De Las Rivas** que “mediante esta investigación, el grupo ha identificado un conjunto de genes biomarcadores para una cohorte de 500 pacientes aproximadamente y además los resultados han sido validados en otra cohorte de tamaño similar”. También señala que “la ventaja sobre las plataformas comerciales actuales, es que la predicción de riesgo se ha calculado asociándolo con los biomarcadores tumorales estándar, que son medidos por histopatología cuando se realiza un diagnóstico de cáncer de mama”.

La viabilidad de incorporar este nuevo test a la clínica oncológica es alta, dado que el coste para su elaboración es similar a otras técnicas rutinarias: supone unos 3.000 €. Además, las mejoras que incorpora este nuevo test propuesto por los investigadores del Centro de Investigación del Cáncer repercutirían positivamente en la clínica, porque se precisan más los criterios empleados en oncología para elegir un tratamiento u otro, en función del diagnóstico y pronóstico obtenido.

Almudena Timón / CIC Cáncer (USAL-CSIC) Comunicación

comunicacion@csic.es