



## CÓMO SE DIAGNOSTICA EL CÁNCER DE MAMA

Se utilizan muchas pruebas para diagnosticar el cáncer de mama y determinar si ha invadido otros órganos. Entre otras:

- **Examen físico y antecedentes:** Evaluación de los síntomas y los factores de riesgo del paciente y reconocimiento físico de ambos pechos, las axilas, el cuello y la zona torácica.
- **Ecografía:** Técnica de diagnóstico por imagen que emplea ultrasonidos para generar imágenes de los distintos órganos. Esta prueba puede distinguir entre una masa sólida o una masa llena de fluido.
- **Mamografía:** Radiografía de mama. Se realiza con un aparato de RX llamado mamógrafo que con muy baja dosis de radiación es capaz de detectar múltiples problemas y principalmente el cáncer de mama, incluso en etapas muy precoces de su desarrollo.
- **IRM (Imágenes por Resonancia Magnética):** procedimiento para el que se usa un imán, ondas de radio y una computadora para crear imágenes detalladas de áreas internas del cuerpo. Este procedimiento también se llama imágenes por resonancia magnética nuclear (IRMN).
- **Análisis de sangre:** Son efectuados frecuentemente para evaluar si los electrolitos en sangre (minerales tales como el potasio o el calcio) y enzimas (proteínas especializadas) se encuentran en cantidades correctas.
- **Biopsia:** Obtención de una muestra de tejido vivo, empleando distintas técnicas quirúrgicas; para posteriormente observarla al microscopio y determinar el tipo de células que lo forman.
  - **Biopsia excisional:** Procedimiento quirúrgico en el que se extirpa un bulto o una zona sospechosa para realizar un diagnóstico. El tejido extraído se examinará en el microscopio.
  - **Biopsia incisional:** Procedimiento quirúrgico en el que se extirpa una parte de un bulto o de una zona sospechosa para realizar un diagnóstico. El tejido extraído se examina en el microscopio para comprobar si contiene restos de la enfermedad.
  - **Biopsia por aspiración con aguja fina:** Extracción de una muestra de tejido o de fluido con una aguja fina para examinarlo en el microscopio. También se conoce como biopsia por AGF.
  - **Biopsia por punción con aguja gruesa:** Extirpación de una muestra de tejido con una aguja gruesa para examinarlo en el microscopio. También recibe el nombre de biopsia “core”.
  - **Biopsia quirúrgica:** Extracción por parte de un cirujano de tejidos para que un patólogo pueda examinarlos. Este examinará el tejido en el microscopio.



Las biopsias pueden determinar las **características moleculares del tumor** que son de gran importancia a la hora de determinar qué tipo de tratamiento se va a aplicar. Se han identificado un gran número de indicadores que resultan muy útiles, y se siguen investigando otros. Entre los que se evalúan con más frecuencia se encuentran la presencia de las **hormonas estrógenos y progesterona**, y la alta expresión del gen **HER2**:

- **Pruebas de receptores hormonales:** Algunos cánceres de mama necesitan determinadas hormonas para crecer, y presentan receptores para los estrógenos (ER-positivo), progesterona (PR-positivo) o para ambos. Estos tipos de cáncer de mama se denominan también “receptores hormonales” (RH) positivos. Si la prueba de receptores hormonales muestra que el tumor mamario presenta estos receptores, la opción terapéutica más recomendable será el tratamiento hormonal.
- **Prueba HER2/neu:** El gen del receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico (HER2, por sus siglas en inglés) ayuda por lo general a las células a crecer, dividirse y repararse ellas mismas. Sin embargo, el crecimiento de estas células cancerígenas es más rápido cuando presentan demasiadas copias de este gen. La prueba HER2/neu muestra si el tejido presenta demasiada proteína HER2/neu o demasiadas copias de su gen. Se cree que los tumores de mama con una sobreexpresión de HER2 son más agresivos y presentan un mayor riesgo de recidiva que los HER2-negativos. Si el tumor presenta demasiado HER2/neu es frecuente que se opte por un tratamiento selectivo antiHER2.

Después del diagnóstico de cáncer de mama, se realizan pruebas para determinar si las células cancerosas se diseminaron o no. El proceso que se usa para determinar si el cáncer se diseminó dentro de la mama o hasta otras partes del cuerpo se llama estadificación. Las pruebas que suelen realizarse en este proceso son, entre otras:

- **Radiografía del tórax:** radiografía de los órganos y huesos del interior del tórax.
- **Exploración por TC (exploración por TAC):** procedimiento mediante el cual se toma una serie de imágenes detalladas del interior del cuerpo, desde ángulos diferentes. Este procedimiento también se llama tomografía computada, tomografía computarizada o tomografía axial computarizada.
- **Exploración ósea:** procedimiento que se utiliza para verificar si hay células en los huesos que se multiplican rápidamente, como las células cancerosas.
- **Exploración con TEP (exploración con tomografía por emisión de positrones):** procedimiento para encontrar células de tumores malignos en el cuerpo.