

EDITORIAL

## Cáncer de mama

### Breast cancer

Eunice López-Muñoz<sup>1</sup> y Fabio Salamanca-Gómez<sup>2\*</sup>

### Resumen

El cáncer de mama es un problema de salud pública en México y en el mundo, pues se trata de la primera causa de muerte por cáncer en las mujeres. Aun cuando los avances científicos han permitido la identificación de diversos factores de riesgo, el uso de técnicas de tamizaje y detección, así como el abordaje terapéutico, como el cáncer de mama es una entidad heterogénea, es necesaria la realización de estudios que incrementen el conocimiento sobre sus características epidemiológicas, clínicas, histopatológicas y moleculares, los cuales permitan mejorar las estrategias de prevención, diagnóstico, tratamiento y reducción de complicaciones con la finalidad de mejorar la calidad de vida y la supervivencia de las pacientes.

**Palabras clave:** Neoplasias de la Mama; Biomarcadores de Tumor; Diagnóstico Pronóstico; Terapéutica

### Abstract

Breast cancer is a public health problem in Mexico and the world, being the first cause of cancer death in women. Even though scientific advances have allowed the identification of several risk factors, the use of screening and detection techniques, as well as the therapeutic approach, since breast cancer is a heterogeneous entity, it is necessary to carry out studies that increase the knowledge about its epidemiological, clinical, histopathological and molecular characteristics that allow improving the strategies of prevention, diagnosis, treatment and reduction of complications in order to improve the quality of life and the survival of patients.

**Keywords:** Breast Neoplasms; Biomarkers, Tumor; Diagnosis; Prognosis; Therapeutics

<sup>1</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala"; Unidad de Investigación Médica en Medicina Reproductiva; <sup>2</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Coordinación de Investigación en Salud, jubilado. Ciudad de México, México

#### Correspondencia:

\*Fabio Salamanca Gómez  
E-mail: fasalam@prodigy.net.mx

**Fecha de recepción:** 03/07/2019

**Fecha de aceptación:** 19/12/2019

**DOI:** 10.24875/RMIMSS.M21000109

Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2020;58 Supl 1:S1-3  
<http://revistamedica.imss.gob.mx/>

2448-5667 / © 2019 Instituto Mexicano del Seguro Social. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

El cáncer de mama ha sido estudiado ampliamente a lo largo de la historia y el *Edwin Smith Papyrus* (copia de parte de un libro de texto egipcio sobre trauma quirúrgico que data de 3000 a.C.) es el primer reporte escrito del que se tiene conocimiento, en el cual se reportan ocho casos de tumores de úlceras de la mama que fueron removidos mediante cauterización y que fueron considerados como una enfermedad para la cual no había tratamiento.<sup>1</sup> Con el paso del tiempo, el incremento en el número de casos con tumores mamarios exigió una descripción clínica detallada y propició el surgimiento de nuevas hipótesis sobre su origen con el desarrollo de la investigación sobre factores de riesgo, métodos de tamizaje y diagnóstico, abordajes terapéuticos y seguimiento de los pacientes.<sup>2</sup>

Actualmente, el cáncer de mama es considerado un problema de salud pública en México y en el mundo,<sup>3</sup>

pues es la primera causa de muerte por cáncer en las mujeres. Se sabe que es una entidad heterogénea en su presentación clínica, histopatológica, genética y bioquímica, con numerosos factores de riesgo, entre los que la historia familiar de cáncer es uno de los mayores factores conocidos. Se han identificado diversos genes de susceptibilidad (*BRCA1*, *BRCA2*, *PALB2*, *CHEK2*, *ATM*, *TP53*, *PTEN*, *STK1* y *CDH1*) que al presentar mutaciones patogénicas confieren mayor riesgo de cáncer de mama, o bien variantes genéticas,<sup>4</sup> incluidos los polimorfismos de nucleótido sencillo, que se han asociado con el riesgo de desarrollarlo.<sup>5</sup> Estudios epidemiológicos también han demostrado la asociación de sobrepeso, obesidad y síndrome metabólico (otros problemas de salud pública) con mayor riesgo de cáncer de mama en las mujeres postmenopáusicas.<sup>6</sup>

El cáncer de mama afecta a mujeres adultas de todas las edades, aunque en los últimos años se ha reportado un incremento en la incidencia de la enfermedad en mujeres menores de 40 años, lo cual constituye un reto importante para su manejo, ya que sus características histopatológicas y moleculares suelen estar asociadas con un mal pronóstico.<sup>7</sup>

En todos los casos, e independientemente de la edad, la detección temprana de la enfermedad conduce a la reducción en la mortalidad; sin embargo, en países como México, a pesar del establecimiento de programas de detección oportuna, una gran proporción de pacientes son diagnosticadas con enfermedad localmente avanzada o metastásica, por lo que se han propuesto estrategias para el diagnóstico temprano y no invasivo de la enfermedad, basadas en la hipótesis de que el cáncer desde su inicio se trata de una enfermedad sistémica en la que puede ocurrir diseminación de células tumorales por vía sanguínea o linfática a sitios distantes, con la posibilidad de detectar dichas células mediante técnicas moleculares altamente sensibles,<sup>8</sup> o bien basadas en la detección de compuestos orgánicos volátiles producidos durante el metabolismo propio de las células neoplásicas.<sup>9</sup>

Una vez que se ha efectuado el diagnóstico de cáncer de mama, las modalidades de tratamiento dependerán del estadio clínico, la clasificación molecular e incluso la expresión génica tumoral, con la posibilidad de impactar positivamente en el pronóstico de las pacientes al recibir un tratamiento más preciso y dirigido. Sin embargo, aún existe un gran porcentaje de pacientes que tienen respuesta inadecuada al tratamiento, recurrencia y reducción en la supervivencia, por lo que aún se encuentran en estudio numerosos biomarcadores<sup>10</sup>

que podrían permitir la toma de decisiones terapéuticas o el desarrollo de nuevos fármacos.

Además, se han identificado complicaciones relacionadas con el diagnóstico de una enfermedad catastrófica, tales como la ansiedad y depresión, y también con el manejo quirúrgico del cáncer de mama, y con el dolor postoperatorio crónico y el linfedema, por lo que es importante su identificación para establecer el manejo oportuno y posiblemente mejorar la calidad de vida de las pacientes.

En el presente número de la *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* se incluyen valiosas aportaciones de investigadores institucionales que han conjuntado sus esfuerzos en una red muy exitosa de cáncer de mama, y que se relacionan con temas de gran trascendencia, entre los cuales destacan los siguientes: historia del cáncer de mama; la relevancia del cáncer de mama en mujeres jóvenes; el panorama de esta neoplasia en distintas delegaciones del instituto; el infiltrado inflamatorio como un nuevo y prometedor marcador pronóstico; la relación de los subtipos moleculares con las características clínico-patológicas de este tumor en mujeres mexicanas; el empleo de compuestos orgánicos volátiles para la detección temprana no invasiva del cáncer de mama, y el estudio de células tumorales circulantes en esta neoplasia.

Otras aportaciones igualmente relevantes son los polimorfismos del receptor de estrógenos alfa; la densidad mamaria y el peso corporal como factores de riesgo en cáncer de mama; el síndrome metabólico y el incremento del riesgo de cáncer en la postmenopausia; la inflamación, las alteraciones metabólicas y la obesidad como factores de riesgo en mujeres con enfermedad mamaria benigna proliferativa; la asociación de obesidad, adiponectina, IGF1, leptina y densidad mamaria con riesgo de cáncer de mama; el diagnóstico molecular y las implicaciones pronósticas y terapéuticas; el empleo de biomarcadores en su estudio; la asociación entre la calidad de vida y la presencia de linfedema; el panorama epidemiológico del cáncer de mama en México y el desarrollo del programa de su registro poblacional; la relación entre depresión y cáncer de mama, y aspectos clínicos, estrategias preventivas y tratamiento del dolor crónico en cáncer de mama.

## Referencias

1. Cancer.org [Internet]. Atlanta: American Cancer Society; 2019 [actualizado en 2019; consultado el 21 de mayo de 2019] [aprox. 2 pantallas]. Disponible en <https://www.cancer.org/cancer/cancer-basics/history-of-cancer/what-is-cancer.html>

2. Das M, Miyakawa T, Fox CF, Pruss RM, Aharonov A, Herschman HR. Specific radiolabeling of a cell surface receptor for epidermal growth factor. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 1977;74(7):2790-4. doi: 10.1073/pnas.74.7.2790
3. González-León M, Fernández-Gárate JE, Rascón-Pacheco RA, Valladares-Aranda MÁ, Dávila-Torres J, Borja-Aburto VH. The burden of disease of cancer in the Mexican Social Security Institute. *Salud Publica Mex.* 2016;58:132-41.
4. Gallegos-Arreola MP, Figuera LE, Flores-Ramos LG, Puebla-Pérez AM, Zúñiga-González GM. Association of the Alu insertion polymorphism in the progesterone receptor gene with breast cancer in a Mexican population. *Arch Med Sci* 2015;11:551-60. doi: 10.5114/aoms.2015.52357
5. Gutierrez-Rubio SA, Quintero-Ramos A, Durán-Cárdenas A, Franco-Topete RA, Castro-Cervantes JM, Ocegueda-Villanueva A, et al. 1236 C/T and 3435 C/T polymorphisms of the ABCB1 gene in Mexican breast cancer patients. *Genet Mol Res.* 2015;14:1250-9. doi: 10.4238/2015
6. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research (AICR). *Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: A Global Perspective.* Washington, DC: AICR; 2007.
7. Rodríguez-Cuevas S, Macías Martínez CG, Labastida Almendaro S. [Breast cancer in Mexico. Is it a young women disease?] [artículo en español] *Ginecol Obstet Mex.* 2000;68:185-90.
8. Banys-Paluchowski M, Krawczyk N, Fehm T. Potential role of circulating tumor cell detection and monitoring in breast cancer: a review of current evidence. *Front Oncol.* 2016;6:255. doi: 10.3389/fonc.2016.00255
9. Haick H, Broza YY, Mochalski P, Ruzsanyi V, Amann A. Assessment, origin, and implementation of breath volatile cancer markers. *Chem Soc Rev.* 2014;43(5): 1423-49. doi: 10.1039/c3cs60329f
10. García N, Salamanca F, Astudillo-de la vega H, Cuirel-Quesada E, Alvarado I, Peñaloza R, et al. A molecular analysis by gene expression profiling reveals Bik/NBK overexpression in sporadic breast tumor samples of Mexican females. *BMC Cancer* 2005;5:93. doi: 10.1186/1471-2407-5-93

---

**Cómo citar este artículo:**

López-Muñoz E, Salamanca-Gómez F. Cáncer de mama. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2020;58 Supl 1:S1-3.