

**DOI:** 10.26820/recimundo/4.(2).mayo.2020.236-249

**URL:** <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/871>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIMUNDO

**ISSN:** 2588-073X

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de Revisión

**CÓDIGO UNESCO:** 3201 Ciencias Clínicas; 3201.01 Oncología

**PAGINAS:** 236-249



## Cáncer de mama: una revisión para el cirujano general

Breast Cancer: a review for the surgeon general

Câncer de mama: uma revisão para o cirurgião geral

Jorge Enrique García Delgado<sup>1</sup>; Gabriela Stefanía Morales Chaucalá<sup>2</sup>; Mauro Glenn García Arana<sup>3</sup>

**RECIBIDO:** 15/03/2020 **ACEPTADO:** 20/03/2020 **PUBLICADO:** 20/05/2020

1. Médico; Semedic Centro. Director Técnico; Guayaquil, Ecuador; [jorgequique00@hotmail.com](mailto:jorgequique00@hotmail.com);  <https://orcid.org/0000-0001-8565-6671>
2. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; [dragabrielamorales@hotmail.com](mailto:dragabrielamorales@hotmail.com);  <https://orcid.org/0000-0001-6606-5219>
3. Doctor en Medicina y Cirugía; Especialista en Patología Clínica; Diplomado en desarrollo Local y Salud; Especialista en Gerencia de Salud; Magíster en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local; Magíster en Epidemiología; Máster sobre infección por el virus de la inmunodeficiencia humana; Auditor Interno ISO 9001: 2008; Egresado del Diplomado Superior de Gestión y Elaboración de Proyectos; Maestrante de la Maestría en Administración Pública; Gerente del Hospital de Niños Dr. Francisco de Ycaza Bustamante; Guayaquil, Ecuador; [maugaran@hotmail.com](mailto:maugaran@hotmail.com);  <https://orcid.org/0000-0001-7429-7028>

### CORRESPONDENCIA

Jorge Enrique García Delgado  
[jorgequique00@hotmail.com](mailto:jorgequique00@hotmail.com)

Guayaquil, Ecuador

## RESUMEN

El padecer cáncer de mama es un acontecimiento estresante provocando estados emocionales negativos en las pacientes; por lo que es importante evaluar y conocer el impacto de la enfermedad y tratamiento sobre la percepción de bienestar de la paciente. Dada la creciente evidencia del rol de la medicina en el cáncer, el objetivo de este artículo es revisar los resultados de la literatura publicada sobre el cáncer de mama en la prevención, tratamiento y seguimiento de pacientes y generar un documento base para el cirujano general. En esta oportunidad se ha hecho una búsqueda acerca del cáncer de mama que permita un viaje desde su definición, etiología, diagnóstico y tratamiento hasta sus complicaciones físicas y emocionales que resultan importantes considerar. Se puede concluir que no solo se trata de técnica quirúrgica, se trata de una enfermedad en donde la prevención es la base fundamental para la recuperación de la paciente. Parte importante es el abordaje psicológico con el que se encare al paciente que enfrenta esta enfermedad. No se trata solamente con erradicar las células cancerígenas, que se conoce que dependerá del tipo de cáncer que se identifique, sino que el proceso de recuperación sigue siendo parte del seguimiento necesario para quien lo padece pues el equipo médico debe cuidar el proceso farmacológico del paciente necesario para acabar con la posibilidad de reproducción de las células no deseadas, el proceso de recuperación de la cirugía para evitar complicaciones propias de la intervención y luego la carga psicológica dado la nueva visión estética expectante del paciente.

**Palabras clave:** Cáncer, mamario, cirugía, resultados postoperatorios, abordaje.

## ABSTRACT

Suffering from breast cancer is a stressful event causing negative emotional states in patients; Therefore, it is important to evaluate and know the impact of the disease and treatment on the perception of well-being of the patient. Given the growing evidence of the role of medicine in cancer, the objective of this article is to review the results of the published literature on breast cancer in the prevention, treatment and follow-up of patients and to generate a base document for the general surgeon. On this occasion, a search has been made about breast cancer that allows a journey from its definition, etiology, diagnosis and treatment to its physical and emotional complications that are important to consider. One can conclude that it is not only a surgical technique, it is a disease where prevention is the fundamental basis for the recovery of the patient. An important part is the psychological approach with which the patient facing this disease is faced. It is not only about eradicating cancer cells, which is known to depend on the type of cancer that is identified, but the recovery process continues to be part of the necessary follow-up for those who suffer from it since the medical team must take care of the patient's pharmacological process necessary to end the possibility of reproduction of unwanted cells, the recovery process from surgery to avoid complications of the intervention and then the psychological burden given the new expectant aesthetic vision of the patient.

**Keywords:** Cancer, breast, surgery, postoperative results, approach.

## RESUMO

Sofrer de câncer de mama é um evento estressante que causa estados emocionais negativos nas pacientes; Portanto, é importante avaliar e conhecer o impacto da doença e do tratamento na percepção de bem-estar do paciente. Diante das evidências crescentes do papel da medicina no câncer, o objetivo deste artigo é revisar os resultados da literatura publicada sobre o câncer de mama na prevenção, tratamento e acompanhamento de pacientes e gerar um documento base para o cirurgião geral. Nesta ocasião, foi feita uma pesquisa sobre o câncer de mama que permite um percurso desde sua definição, etiologia, diagnóstico e tratamento até suas complicações físicas e emocionais que é importante considerar. Se pode concluir que não se trata apenas de uma técnica cirúrgica, é uma doença em que a prevenção é a base fundamental para a recuperação do paciente. Uma parte importante é a abordagem psicológica com que se depara o paciente que enfrenta esta doença. Não se trata apenas de erradicar as células cancerosas, que sabidamente dependem do tipo de câncer identificado, mas o processo de recuperação continua fazendo parte do acompanhamento necessário de quem sofre, pois a equipe médica deve cuidar do processo farmacológico do paciente necessário acabar com a possibilidade de reprodução de células indesejáveis, com o processo de recuperação da cirurgia para evitar complicações da intervenção e depois com o ônus psicológico diante da nova visão estética expectante do paciente.

**Palavras-chave:** Câncer, mama, cirurgia, resultados pós-operatórios, abordagem.

## Introducción

La Organización Mundial de la salud (Cáncer. Datos y Cifras, 2018) define el Cáncer como un término genérico que designa un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier parte del organismo. Se produce por la transformación de células normales en células tumorales en un proceso en varias etapas que suele consistir en la progresión de una lesión precancerosa a un tumor maligno. Estas alteraciones son el resultado de la interacción entre los factores genéticos del paciente y tres categorías de agentes externos, a saber:

- carcinógenos físicos, como las radiaciones ultravioletas e ionizantes;
- carcinógenos químicos, como el amianto, los componentes del humo de tabaco, las aflatoxinas (contaminantes de los alimentos) y el arsénico (contaminante del agua de bebida), y
- carcinógenos biológicos, como determinados virus, bacterias y parásitos.

Una característica definitoria del cáncer es la multiplicación rápida de células anormales que se extienden más allá de sus límites habituales y pueden invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos. El cáncer es la principal causa de muerte en todo el mundo. En 2015 se atribuyeron a esta enfermedad 8,8 millones de defunciones. Entre los cinco tipos de cáncer que causan un mayor número de fallecimientos se encuentra el Mamario con 571.000 defunciones (OMS, 2018)

La OMS mantiene una clasificación de los agentes cancerígenos a través de un órgano especializado, el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC). En 2013, puso en marcha el Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020, cuyo objetivo es reducir en un 25% la mortalidad prematura causada por el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, la

diabetes y las enfermedades respiratorias crónicas de aquí a 2020 (OMS, 2018)

La etiología del cáncer de mama no es conocida, aunque este puede aparecer en aproximadamente 50 % de los casos sin factores de riesgo demostrables que lo expliquen. La importancia de identificar los factores socioculturales, ambientales y el estilo de vida relacionados con el riesgo a desarrollar cáncer de mama, radica en que éstos pueden ser potencialmente modificados para proteger a la mujer contra el desarrollo de esta enfermedad. Dentro de esos factores de riesgos modificables se encuentran la dieta hipercalórica y el consumo de grasas saturadas de origen animal. El cáncer de mama es tres veces más común en las mujeres sedentarias, obesas y con actividades que demandan poca actividad física, que en las activas y más delgadas, con dieta equilibrada, un control del peso y la práctica sistemática de actividad física, sobre todo en mujeres posmenopáusicas. Es posible disminuir el riesgo de enfermar por este tipo de tumor (Oliva Anaya, Cantero Ronquillo, & García Sierra, 2015)

El padecer cáncer de mama es un acontecimiento estresante provocando estados emocionales negativos en las pacientes; por lo que es importante evaluar y conocer el impacto de la enfermedad y tratamiento sobre la percepción de bienestar de la paciente. Los estilos de afrontamiento a los que recurre una paciente depende de diversos factores entre los que se tienen: propias de la enfermedad, el tipo de patología, estadio de la enfermedad, tratamiento otorgado, características propias del paciente (edad, estado civil, escolaridad, ocupación, nivel socioeconómico), así como los relaciones con el ambiente del paciente (tipo de familia, satisfacción marital, apoyo social, funcionamiento familiar), por lo que los problemas económicos, pérdidas recientes, el antecedente de un familiar con cáncer de mama también son factores a considerar. Aquellas mujeres que poseen altos niveles

de autoestima, apoyo social y mejores estilos de afrontamiento tendrán un mayor bienestar psicológico (Acosta, López, Martínez, & Zapata, 2017)

El cáncer es la principal causa de muerte debida a enfermedades no transmisibles en todo el mundo, y por lo tanto, es un problema de salud pública importante, tanto en los países desarrollados como en los países subdesarrollados o en vías de desarrollo. El cáncer de mama es el tipo más frecuente de cáncer en las mujeres y la segunda causa de muerte en este grupo de población en todo el mundo (Dornelles, Santos, Oliveira, Goldim, & Ashton, 2015)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), existen 25 millones de personas en el mundo que son sobrevivientes de cáncer. La mayoría de ellos experimentan efectos secundarios derivados de la enfermedad y sus tratamientos, los que pueden perdurar en el tiempo, incluso una vez finalizada la terapia antineoplásica. Junto con mejorar la adherencia a tratamientos quimiopreventivos de largo plazo (por ejemplo, terapia endocrina en cáncer de mama), cambios en estilos de vida, la actividad física (AF) dirigida dentro de ellos, son estrategias relevantes de prevención secundaria. Dada la creciente evidencia del rol de la AF en cáncer, el objetivo de este artículo es revisar los resultados de la literatura publicada sobre el cáncer de mama en la prevención, tratamiento y seguimiento de pacientes con CM, y generar recomendaciones basadas en esta evidencia. (Ramírez, Acevedo, Herrera, Ibáñez, & Sánchez, 2017)

Dada la creciente evidencia del rol de la medicina en el cáncer, el objetivo de este artículo es revisar los resultados de la literatura publicada sobre el cáncer de mama en la prevención, tratamiento y seguimiento de pacientes y generar un documento base para el cirujano general.

### Metodología

Las revisiones bibliográficas representan una parte fundamental para las investigaciones científicas, de la mano con las revisiones sistemáticas permiten darle una justa posición a los hallazgos sobre los temas estudiados por vigencia o por sus descartes. En esta oportunidad se ha hecho una búsqueda acerca del cáncer de mama que permita un viaje desde su definición, etiología, diagnóstico y tratamiento hasta sus complicaciones físicas y emocionales que resultan importantes considerar.

A través de los motores de búsqueda disponibles en la web se ha tomado los apartados que conforman un paseo completo a presentarle al profesional quirúrgico a la hora de afrontar un paciente con cáncer de mama diagnosticado o por diagnosticar.

### Resultados

Hasta la fecha, el diagnóstico precoz en la atención primaria es la principal arma contra esta letal enfermedad. Es evidente que el riesgo de padecer este tipo de cáncer aumenta con la edad, justificado porque en este período de la vida de la mujer los ciclos ováricos se hacen anovulatorios, con predominio de los estrógenos sin la oposición de la progesterona, frente a un epitelio mamario agotado o en vías de ello, además de que a medida que aumenta la edad aumenta la suma de factores de riesgo para padecer dicha afección. No hay génesis conocida del cáncer de mama, pero se sabe que en su aparición influyen factores ambientales como la alimentación y el estilo de vida, además de otros favorecedores como el consumo de tabaco, la ingestión de una dieta pobre en fibras o la adicción al alcohol, por lo que las mujeres que fuman, ingieren alimentos con alto contenido graso y beben alcohol corren un mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama. (Ramos Águila, Marimón Torres, Crespo González, Junco Sena, & Valiente Morejón, 2015)

En la literatura se plantea, con respecto a la historia familiar, que las madres con cáncer mamario antes de los 60 años aumentan dos veces el riesgo de las pacientes de padecerlo y después de los 60 años aumenta 1,4 veces. La agregación familiar suele deberse con frecuencia a causas hereditarias, aunque esto no puede asumirse de manera absoluta, ya que individuos de una misma familia comparten también una herencia cultural en cuanto a hábitos de vida y costumbres, lo que involucra a otros factores de riesgo no genéticos. Para desplazar las cifras reales de la mortalidad por cáncer hacia las potenciales a las que se aspira las acciones que se emprendan deben estar encaminadas predominantemente en la prevención primaria e integrarse aún más para modificar los factores de riesgo para el cáncer. (Ramos Águila, Marimón Torres, Crespo González, Junco Sena, & Valiente Morejón, 2015).

En los estadios tempranos del cáncer de mama, la cirugía es el tratamiento fundamental, y asociado a la radioterapia, pueden controlar la enfermedad en la gran mayoría de los casos. A pesar de esto, alrededor de un 30% de las pacientes finalmente fallecerá debido a la diseminación de la enfermedad. A fin de erradicar las micrometástasis se desarrollaron las terapias coadyuvantes como la hormonoterapia y la quimioterapia. (Imigo, Mansilla, Delama, Poblete, & Fonfach, 2011)

Existen múltiples formas para determinar expresión génica, siendo la utilización de cDNA microarray el método de mayor difusión. Este procedimiento se basa en la hibridación de moléculas de DNA complementario (cDNA), preparadas a partir de RNA aislado del tejido tumoral, a secuencias del genoma humano impresas en un soporte sólido (láminas de vidrio o membranas de nitrocelulosa). A fin de reconocer qué genes se están expresando en el tumor, el cDNA es marcado con una molécula fluorescente, la cual es posteriormente detectada a tra-

vés de un láser según la longitud de onda determinada para tal efecto. (Imigo, Mansilla, Delama, Poblete, & Fonfach, 2011)

La contribución fundamental de los microarreglos de cDNA al estudio del cáncer de mama ha sido develar la complejidad de los tipos histológicos tradicionales, y contribuir a las hipótesis que plantean que el cáncer mamario no es una simple enfermedad derivada de un único progenitor. Los estudios preliminares de Perou y Sorlie basados en microarreglos identificaron cuatro subtipos principales de cáncer mamario:

- i) Luminal;
- ii) Similar a basal;
- iii) Similar a normal y
- iv) HER2/ERBB2.

Esta taxonomía molecular se basó en la identificación de una lista de genes y la posterior agrupación jerárquica de éstos. Este procedimiento identifica subgrupos de tumores más homogéneos que presentan similar comportamiento clínico y sensibilidad a agentes terapéuticos. (Imigo, Mansilla, Delama, Poblete, & Fonfach, 2011)

Van't Veer y col (2002) realizaron un estudio de la predicción del perfil genético y sus resultados clínicos en el cáncer de mama, proponiendo este método para seleccionar pacientes que puedan beneficiarse con la quimioterapia. Esta clasificación fue posteriormente modificada por Sorlie el año 2003. De acuerdo a los patrones de expresión génica, que se relacionan con el pronóstico o con el riesgo de metástasis, estos autores dividieron el cáncer de mama en 2 grandes grupos, basados en la positividad para el receptor de estrógeno:

- i) neoplasias de bajo grado, para aquellas que expresan receptores de estrógeno (RE) y progesterona (RP) y
- ii) neoplasias de alto grado que no presentan RE y RP, pero en las cuales hay sobreexpresión y/o amplificación de HER2.

La implementación de estas técnicas en el estudio rutinario de los tumores, requerirá de un largo proceso de validación y estandarización y obviamente, disminución de los costos de procesamiento. En nuestro medio, el manejo de los pacientes sigue dependiendo del estudio histopatológico acucioso de los factores pronósticos y predictivos tradicionales, siendo nuestra tarea más urgente la implementación de controles de calidad en todas las fases del proceso (Imigo, Mansilla, Delama, Poblete, & Fonfach, 2011)

### Diagnóstico de confirmación

La sospecha de la existencia de un cáncer de mama en las pruebas de imagen (mamografía, ecografía, resonancia magnética nuclear) obliga a realizar una confirmación histológica. Una biopsia con aguja gruesa es posible en la mayoría de los casos y permite conocer el tipo molecular de cáncer antes de decidir la hoja de ruta terapéutica de la enferma. En muy pocas ocasiones es necesario realizar el diagnóstico en el quirófano (biopsia quirúrgica) por imposibilidad de obtener una biopsia con aguja gruesa con control mediante técnicas de imagen. Mucho menos recomendable que la biopsia con aguja gruesa es la realización de una punción aspiración con aguja fina; está permite conocer la naturaleza de la lesión que se ha puncionado, sin embargo no proporciona información molecular. (Martín, Herrero, & Echavarría, 2015)

Hay diferentes tipos histológicos de cáncer de mama. El tipo más frecuente de cáncer de mama es el carcinoma ductal (70-80%) seguido del lobulillar (5-10%) y otros menos frecuentes (medular, papilar, mucinoso y otros). Existe una forma pre-invasiva de patología mamaria denominada carcinoma "in situ" o carcinoma intraductal que no es un verdadero cáncer invasivo (si es una forma pura, nunca origina metástasis). No obstante, debe ser tratada mediante cirugía (y quizás también radioterapia), porque tiene

el potencial de transformarse en un tumor invasivo. Una vez realizada la confirmación mediante biopsia, debe procederse a determinar el estudio de extensión clínica del tumor, que permite tener una idea aproximada de la afectación de la mama y los ganglios linfáticos de drenaje. En los casos más avanzados o en caso de síntomas, está indicada la realización de pruebas encaminadas a detectar metástasis (TAC, ecografía, gammagrafía ósea). La determinación del estudio de extensión del cáncer de mama se realiza utilizando el sistema TNM de la AJCC (American Joint Committee on Cancer). T se refiere al tumor, N se refiere a los ganglios linfáticos y M se refiere a la presencia de metástasis en órganos distantes (Martín, Herrero, & Echavarría, 2015)

### Marcadores tumorales

Son sustancias que pueden estar en cantidades mayores que las normales en sangre, orina, o tejidos de los pacientes portadores de ciertos tipos de cáncer. Son producidos por el propio tumor o por el cuerpo como respuesta a la presencia de éste.

El CEA (antígeno carcinoembrionario) y el CA 15-3 son de utilidad sólo para controlar la respuesta al tratamiento y monitorizar recidivas, para lo cual se miden antes y después de la terapia (operación o quimioterapia). Los receptores hormonales, son un tipo de marcadores tumorales cuya expresión en el tumor nos permite clarificar el pronóstico de la neoplasia, los cuales son determinados a través de análisis inmunohistoquímicos (AC.monoclonales).

EGFR (Receptor tirosin kinasa de transmembrana), cuya frecuencia de positividad varía entre un 14% a 91%, está relacionado inversamente con el estado de los receptores de estrógeno y progesterona, por lo que aquellos tumores que son EGFR positivos tienen una respuesta disminuida a la terapia hormonal con tamoxifeno y por ende una menor sobrevida libre de enfermedad.

Catepsina D es una proteasa lisosomal que es sobreexpresada por algunos tumores de mama, cuyo precursor proteico (pro-catepsina D) tiene actividad mitogénica y en un ambiente ácido ocasiona proteólisis de membranas basales, por lo que se ha postulado que favorecería la invasión y el desarrollo de metástasis.

HER 2 (factor de crecimiento epidérmico humano-2) son genes comprometidos con el crecimiento y la proliferación celular. El producto de estos genes es un receptor glicoproteico de transmembrana, estructuralmente similar a EGFR, cuyas formas mutadas promueven la transformación neoplásica de las células, transmitiendo señales de crecimiento desde la membrana al núcleo aumentando la división celular<sup>36-39</sup>. Un 25-30% de todos los cánceres de mama sobreexpresan HER 2, éstos tienen mal pronóstico, mayor riesgo de recurrencia, mayor crecimiento y producen metástasis con mayor rapidez. El Hercep test es un ensayo inmunohistoquímico para determinar la receptor HER2, mejora el pronóstico, la supervivencia sobreexpresión de la proteína HER2 en los tejidos de cáncer de mama, se evalúa la intensidad y el patrón de coloración de la membrana. (Sánchez, Schneider, Martínez, & Fonfach, 2018)

### Tratamiento del cáncer de mama. Cirugía

El tratamiento quirúrgico del cáncer de mama ha ido evolucionando desde la mastectomía radical hacia tratamientos más conservadores y el manejo de la afectación axilar lo ha hecho de forma paralela. La mastectomía radical (Halsted) ha sido el tratamiento habitual hasta los años 70. Consiste en la extirpación de la mama, músculos pectorales y ganglios linfáticos axilares. Se consideraba la única opción de curación. Esta técnica disminuía en un 39% la recurrencia local y ofrecía un 50-60% de supervivencia a los 5 años. Se trata de un procedimiento que genera mucha morbilidad, discapacidad del brazo ipsilateral y

deformidad de la pared torácica. (Álvarez, Brusint, Vich, Díaz, C., & Hernandez, 2014) La mastectomía radical modificada, descrita por Patey en 1948, mantiene el músculo pectoral mayor como única diferencia. Esta última técnica reemplazó a la anterior al no detectarse cambios en la supervivencia. Ambas cirugías incluyen la extirpación de piel (aréola y pezón). (Álvarez, Brusint, Vich, Díaz, C., & Hernandez, 2014)

La mastectomía simple consiste en extirpar la mama con cáncer. Existe una variante que permite conservar aréola y pezón. No está indicada en tumores próximos a piel. Los problemas de conservar el pezón son: la atrofia o deformación (al estar poco vascularizado), disminución de la sensibilidad en la zona (por sección de nervios) y mayor riesgo de reaparición del tumor. Se realiza incisión independiente para la extirpación de los ganglios linfáticos bajos (Niveles 1-2) parición del tumor. Se realiza incisión independiente para la extirpación de los ganglios linfáticos bajos (niveles 1-2). (Álvarez, Brusint, Vich, Díaz, C., & Hernandez, 2014) La cirugía conservadora de la mama (mastectomía parcial o segmentaria) iniciada por Crile (1960) consiste en la cuadrantectomía o la tumorectomía. En la cuadrantectomía se extrae un cuadrante mamario, con bordes peritumorales amplios. Su indicación se centró fundamentalmente en tumores asentados en el cuadrante superoexterno donde el impacto de la deformidad era menor. La tumorectomía consiste en la extirpación tumoral con una cantidad suficiente de tejido sano para garantizar los bordes en la pieza quirúrgica. No incluye extirpación del músculo ni de una extensa superficie de piel consiguiendo mejor resultado estético. Es la técnica de elección en tumores pequeños menores de 2 cm o en tumores con buena relación de tamaño mama/tumor.

Actualmente hay 3 opciones para tratar el tumor primario:

1. Cirugía conservadora de la mama junto

- a radioterapia
- 2. Mastectomía con reconstrucción mamaria
- 3. Mastectomía sin reconstrucción

La selección de la cirugía depende de la localización y tamaño de la lesión, o del deseo de la paciente de preservar la mama. Son contraindicaciones para tratamiento conservador: la enfermedad multifocal, antecedentes de enfermedades del colágeno, tumores mayores de 5 cm que no se reducen con quimioterapia neoadyuvante, mama pequeña en relación con el tamaño del tumor, mujeres embarazadas que precisen radioterapia posterior, cirugía previa en la que no se extirpó totalmente el tumor, radioterapia previa en esa mama, o que la mujer prefiera la realización de mastectomía. (Álvarez, Brusint, Vich, Díaz, C., & Hernandez, 2014)

Tumores grandes (T2), histología lobular, afectación ganglionar axilar, tumores palpables y aquellos con componente ductal extenso tienen más riesgo de tumor residual. En mujeres con antecedentes familiares de mutaciones BRCA 1 y 2 tampoco parece una buena opción la cirugía conservadora por aumento de riesgo de segundo tumor en la misma mama. La cirugía axilar sigue siendo un asunto controvertido. La linfadenectomía axilar ha sido durante mucho tiempo un componente rutinario del tratamiento. Sus beneficios incluyen un mayor impacto en el control de la enfermedad (recurrencia axilar y supervivencia), su valor pronóstico y su papel en la selección del tratamiento. Sin embargo, conlleva una serie de posibles efectos secundarios que impactan negativamente en la calidad de vida de las pacientes (linfedema, daño nervioso, disfunción del hombro. . .). (Álvarez, Brusint, Vich, Díaz, C., & Hernandez, 2014)

El estadio de los ganglios linfáticos axilares es uno de los factores pronósticos más importantes en el cáncer de mama precoz. Ante la presencia de enfermedad axilar clí-

nicamente positiva (definida por palpación o técnicas de imagen) debe realizarse una punción aspiración con aguja fina (PAAF) o una biopsia axilar ganglionar (BAG). Si la PAAF o la BAG del ganglio axilar resultan positivas, se recomienda linfadenectomía axilar reglada. Si el resultado de la PAAF o de la BAG es negativo debe realizarse una biopsia del ganglio centinela (BGC). (Álvarez, Brusint, Vich, Díaz, C., & Hernandez, 2014)

Esta técnica consiste en la inyección de un radiotrazador en la zona peritumoral que permite localizar el primer ganglio de drenaje del tumor, para su posterior resección y análisis anatomopatológico de forma intraoperatoria. Si el ganglio centinela no está afectado por metástasis, no es preciso llevar a cabo la linfadenectomía axilar reglada. Si por el contrario estuviera infiltrado, entonces sí debe realizarse dicha resección axilar. La biopsia del ganglio centinela conlleva mucha menor morbilidad y mantiene el mismo valor pronóstico. Su realización es controvertida en situaciones especiales, como tras recibir terapia neoadyuvante. En el caso de axila clínica y radiológicamente negativa, también se recomienda biopsia de ganglio centinela. Sin embargo, la observación puede ser una opción. (Álvarez, Brusint, Vich, Díaz, C., & Hernandez, 2014)

La cirugía oncoplástica consiste en la combinación de cirugía del cáncer y técnicas de cirugía plástica de reconstrucción. Esto implica darle una buena forma al seno durante la cirugía inicial, y puede conllevar cirugía del otro seno para que el resultado sea más simétrico. Este enfoque aún es relativamente nuevo, y no todos los profesionales implicados están de acuerdo. (Álvarez, Brusint, Vich, Díaz, C., & Hernandez, 2014)

La cirugía reconstructiva de la mama es una opción solicitada por muchas mujeres para restaurar la apariencia de la mama. Se puede realizar de forma inmediata en el momento de la extirpación del tumor o diferida (semanas, meses o años después). Existen

básicamente 3 modalidades:

- Reconstrucción utilizando el propio tejido corporal, consiste en extirpar la piel, la grasa, y parte del músculo recto abdominal por debajo del ombligo que se colocan en la zona del tórax.
- Reconstrucción con implantes mamarios: conlleva la implantación de prótesis mamaria y precisa que tras la mastectomía existan tejidos de cobertura en cantidad y calidad adecuados. El implante o prótesis de silicona se coloca por debajo de la capa muscular. En caso de no quedar tejido disponible para poner directamente un implante o prótesis mamaria, se necesita previamente estirar los tejidos mediante expansores que se van llenando gradualmente de suero, para ser sustituidos posteriormente por el implante
- Reconstrucción con combinación de ambas técnicas: combina la extirpación de una sección de la piel y músculo de la espalda (músculo dorsal ancho) que se lleva a la zona del tórax para reconstruir la mama, junto con un implante mamario. Existe también la posibilidad de mantener la unidad aréola-pezones en la mastectomía, precisando entonces solamente la colocación de prótesis. (Álvarez, Brusint, Vich, Díaz, C., & Hernández, 2014)

En cuanto al momento idóneo para la reconstrucción mamaria (inmediata versus tardía) en términos de morbilidad, satisfacción y bienestar de las pacientes. Es cierto que la mayoría de los oncólogos recomiendan una reconstrucción diferida si es previsible que se vaya a administrar radioterapia sobre la zona intervenida. En el caso de enfermedad metastásica, la cirugía del tumor primario tendría un papel paliativo para evitar complicaciones como la ulceración. En cuanto a la cirugía de metástasis, solo estaría indicada cuando la metástasis es única y en pacientes seleccionadas. (Álvarez, Brusint, Vich, Díaz, C., & Hernández,

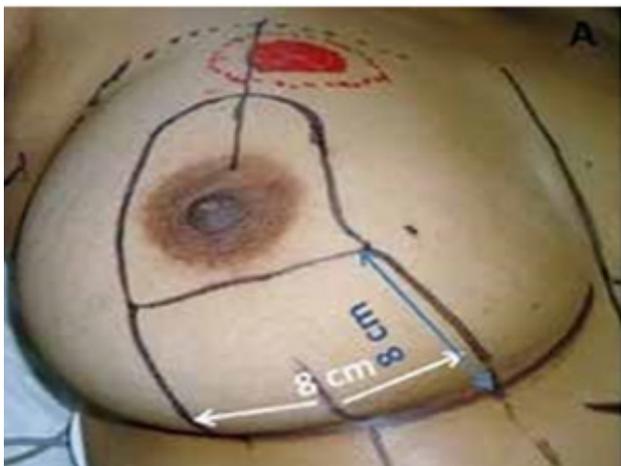
2014)

La cirugía conservadora sin criterios oncológicos en pacientes con mamas voluminosas y ptosis no resuelve algunos problemas generados por esta circunstancia de excesivo volumen o peso de las mamas, como serían en los siguientes aspectos:

1. Oncológicos: una mama reducida optimiza tanto el tratamiento radiante como el seguimiento imaginológico.
2. Mejoría de síntomas como dolor cervical, hombros y eccema en pliegue infra-mamario que se traduce en mejor calidad de vida.
3. Al obtener mejores resultados cosméticos aumenta la autoestima, por lo tanto disposición y aceptación de tratamiento radiante y quimioterapia que generan cierto rechazo en algunos pacientes.

### Técnica quirúrgica

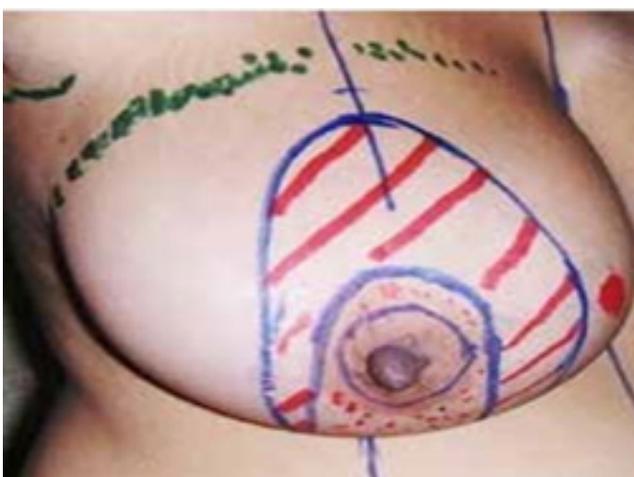
Anestesia general. Si la paciente tiene indicado biopsia de ganglio centinela (BGC) se administra de 2 cm de azul patente intradérmico subareolar y mediante incisión arciforme en la axila se procede a la identificación de ganglio teñido. Si el patólogo informa la positividad para metástasis ganglionar se realiza la disección axilar. En reducción de mama por mamas hipertróficas el segmento de piel y parénquima mamario resecado, incluyendo la extirpación con criterios oncológicos del tumor, adoptó una forma de herradura (Figura 1,2). Una vez comprobado que el objetivo de extirpación oncológica fue logrado, se procede al modelado y cobertura cutánea de la mama. Resaltamos la planificación estricta en el preoperatorio y la aplicación de una técnica quirúrgica ceñida a la descripción de Hammond (Figura 1-4). (Navarro, Navarro, & Navarro, 2016)



**Figura 1. A.** Marcaje preoperatorio de patrón oncoplastico vertical de pediculo inferior de rama única en una paciente con cáncer en unión de cuadrantes superiores, se señala las dimensiones del pediculo inferior.



**Figura 2. A.** Mransoperatorio de la paciente de la Figura 1 A, una vez practicada la tumorectomía. Nótese en CAP la tinción residual por la administración de azul patente y el señalamiento del pediculo inferior.

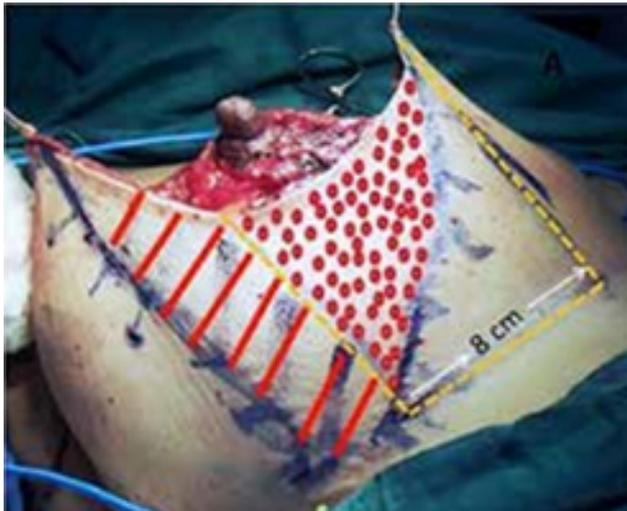


**Figura 1. B.** Marcaje preoperatorio de patrón oncoplastico vertical de pediculo inferior de rama única en una paciente con cáncer en unión de cuadrantes superiores, se señala las dimensiones del pediculo inferior.

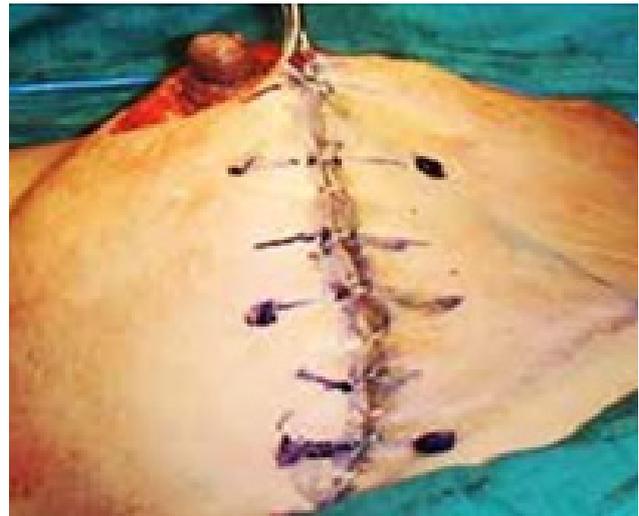


**Figura 2. B.** Mransoperatorio de la paciente de la Figura 1 A, una vez practicada la tumorectomía. Nótese en CAP la tinción residual por la administración de azul patente y el señalamiento del pediculo inferior.

**Fuente:** (Navarro, Navarro, & Navarro, 2016)



**Figura 3. A.** Transoperatorio de MVPIRU mostrando la movilidad y vitalidad del pedículo inferior.



**Figura 4. A.** Aspecto después de retirar grapas cutáneas, puede observarse el área de piel en el pedículo inferior (señalado con líneas amarillas interrumpidas) que será desepitelizado (punteado rojo). Los colgajos redundantes (líneas oblicuas en rojo), por fuera del margen del pedículo, serán reseca-



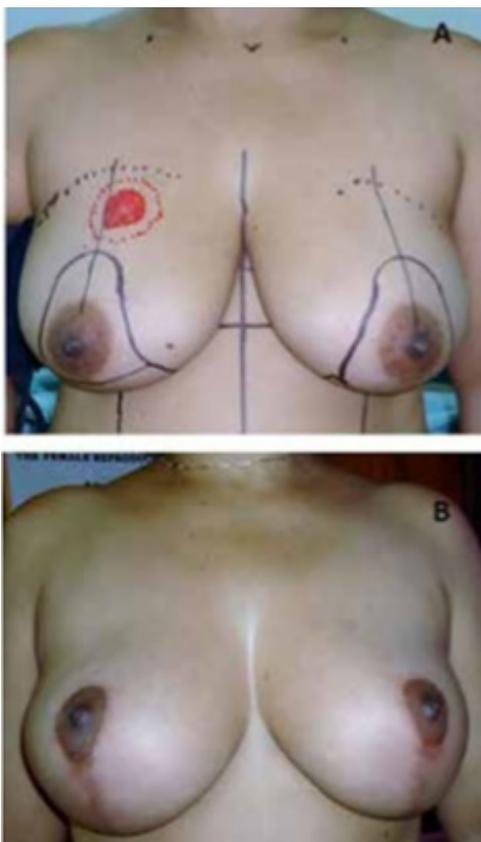
**Figura 3. B.** Aspecto después de lograr el modelado deseado de la piel del polo inferior de la mama utilizando grapas cutáneas temporales, la línea de plicatura vertical se marca con marcador quirúrgico, las líneas transversales de orientación son de valor para suturar los bordes luego de reseca-



**Figura 4. B.** Aspecto final notándose la simetría de tamaño, volumen y posición del CAP.

**Fuente:** (Navarro, Navarro, & Navarro, 2016)

Cuando este procedimiento simple no garantiza un adecuado resultado cosmético debemos llevar a cabo procedimientos más complejos basándose en técnicas de mamoplastia estéticas. Profusamente se ha documentado e informado que la aplicación de técnicas oncoplásticas permite el control local de la enfermedad maligna así como la obtención de resultados cosméticos satisfactorios en aquellos casos en los que la aplicación de técnicas quirúrgicas estándar no ofrecían beneficios estéticos. Los patrones oncoplásticos de reducción son técnicas quirúrgicas eficaces en el tratamiento conservador del cáncer de mama en pacientes con mamas voluminosas logrando la extirpación oncológica eficaz con excelentes resultados cosméticos. Estos procedimientos pueden ser practicados por el cirujano oncólogo de la mama (Navarro, Navarro, & Navarro, 2016). fundamentándose en una minuciosa planificación y apego estricto a la técnica (Navarro, Navarro, & Navarro, 2016)



**Figura 5 A.** Aspecto preoperatorio de paciente de Figura 1 A, destacándose el marcaje del patrón oncoplástico de MVPIRU. Nótese el señalamiento de la lesión maligna y márgenes propuesto. Reducción de 200 g. **B.** Aspecto posoperatorio con buenos resultados cosméticos.

### **La complicaciones derivadas por el tratamiento quirúrgico**

Ya sea una mastectomía radical, mastectomía simple con o sin resección de ganglio las principales complicaciones de la cirugía son:

- La infección de herida quirúrgica que puede provocar dehiscencia, determinada por dos grandes factores; uno atribuido a los procesos realizados por los profesionales de salud y el otro a las características de la mujer.

- El seroma, ocasionada en su mayoría por el manejo ineficaz de drenajes; el dolor; el hematoma, relacionado por el uso de anticoagulantes; y
- El linfedema, asociado a la disección ganglionar, además de la suma de algunas comorbilidades como obesidad, hipertensión y la falta de adherencia a conductas de disminución de riesgo. (Chavira, Pérez Zumano, & Hernández Corral, 2019)

Las complicaciones que presentan las mujeres son; la infección y dehiscencia de heri-

da quirúrgica, seroma, hematoma y linfedema, todas estas, en su mayoría pueden ser prevenibles, por lo tanto, identificarlas es de suma importancia para las instituciones de salud, que coadyuven a la reestructuración de los procesos que están inmersos en la continuidad de la atención. Algunas se presentan a corto plazo, es decir, antes de 40 días y otras después de cuatro a cinco meses clasificadas como tardías (Chavira, Pérez Zumano, & Hernández Corral, 2019). La mastectomía ha sido por mucho tiempo el tratamiento de elección para el cáncer de mama pero los estudios muestran que entre un 20 y un 30% de las pacientes presentarán un resultado estético desfavorable. Ante la creciente necesidad de mejorar los resultados estéticos en las pacientes con cáncer de mama, diversos autores han sumado esfuerzos en las últimas décadas con el fin de contrarrestar este resultado adverso sin comprometer las metas oncológicas. En los últimos años, la cirugía oncoplástica es un abordaje innovador que permite realizar resecciones tumorales de mayor tamaño con márgenes amplios y con menor alteración estética. Está indicada especialmente cuando se necesita resecar más del 20% del volumen mamario, cuando existe macromastia, ptosis o asimetría, en tumores con localización central, medial o inferior, o bien cuando existen cirugías previas en la mama afectada, además ha mejorado notablemente el resultado estético de las pacientes tratadas, ya que por medio de estas técnicas es posible obtener márgenes de resección más amplios en comparación con la cirugía conservadora, con disminución de la tasa de recurrencia y mejora de la sobrevida.

- Clough et al.<sup>7</sup> han dividido o clasificado la cirugía oncoplástica en 2 niveles
- Nivel I. Está indicado cuando el volumen a resecar es menor del 20% y no requiere escisión de piel o mamoplastia, en casos en los que exista macromastia, ptosis o asimetría con la mama contralateral.

- El nivel II se lleva a cabo cuando hay que escindir entre el 20 y el 50% del volumen mamario y se requiere remodelación mamaria.

Existe la factibilidad y alta satisfacción estética de la cirugía oncoplástica con un mínimo impacto psicológico y social en las pacientes. Mediante técnicas oncoplásticas es posible incrementar el número de pacientes tratadas con cirugía conservadora. A pesar de que la cirugía oncoplástica requiere una mayor técnica quirúrgica, el tiempo operatorio no se hace significativamente mayor y la tasa de complicaciones es similar comparado con cirugía conservadora. La calidad de vida, la autoestima y el desarrollo social de las pacientes con cirugía oncoplástica se encuentra mínimamente afectada después de la cirugía. (Sherwell Cabello, Maffuz Aziz, Villegas Carlos, Domínguez Reyes, Labastida Almendaro, & Rodríguez Cuevas, 2015)

## Conclusiones

El cirujano general necesita manejar un espectro completo del paciente cuando se sospeche o tenga certeza de padecer cáncer mamario.

Dada la incidencia de esta enfermedad como una de las más comunes de fallecimiento de mujeres es importante abordarla de manera correcta.

La revisión bibliográfica nos muestra que no solo se trata de técnica quirúrgica, se trata de una enfermedad en donde la prevención es la base fundamental para la recuperación de la paciente. La prevención va desde los cuidados por estilo de vida, alimentación, actividad física es una de las recomendaciones generales. Luego de ello, se pudo conocer que la carga genética de cada paciente incide en la posibilidad de padecer de cáncer mamario, así como costumbres como el consumo de alcohol y el tabaquismo.

Luego, parte importante es el abordaje psicológico con el que se encare al paciente que enfrenta esta enfermedad, los estudios demuestran que tiene un impacto psicológico importante antes, durante y después de la intervención quirúrgica, que resultó ser el principal tratamiento efectivo para tratarlo. No se trata solamente con erradicar las células cancerígenas, que se conoce que dependerá del tipo de cáncer que se identifique, sino que el proceso de recuperación sigue siendo parte del seguimiento necesario para quien lo padece pues el equipo médico debe cuidar el proceso farmacológico del paciente necesario para acabar con la posibilidad de reproducción de las células no deseadas, el proceso de recuperación de la cirugía para evitar complicaciones propias de la intervención y luego la carga psicológica dado la nueva visión estética expectante del paciente.

### Bibliografía

- Acosta, E., López, C., Martínez, M., & Zapata, R. (Mayo-Agosto de 2017). Funcionalidad familiar y estrategias de afrontamiento en pacientes con cáncer de mama. *Horizonte sanitario*, 16(2), <https://doi.org/10.19136/hs.v16i2.1629>.
- Álvarez, C., Brusint, B., Vich, P., Díaz, N., C., C., & Hernandez, M. (2014). Actualización del cáncer de mama en atención primaria (IV/V). *SEMEGEN. Medicina de Familia*.
- Chavira, L., Pérez Zumano, S., & Hernández Corral, S. (2019). Complicaciones postoperatorias en mujeres con cirugía por cáncer de mama. *Enfermería universitaria*, 16(2), 149-156.
- Dornelles, M., Santos, P., Oliveira, C., Goldim, J., & Ashton, P. (2015). Conocimiento del cáncer de mama y cáncer de mama hereditario en el personal de enfermería de un hospital público. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 23(1), <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0185.2529>.
- Imigo, F., Mansilla, E., Delama, I., Poblete, M. T., & Fonfach, C. (2011). Clasificación molecular del cáncer de mama. *Cuadernos de cirugía*, 67-74.
- Martín, M., Herrero, A., & Echavarría, I. (2015). El cáncer de mama. *Arbor. Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 191(773), <http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2015.773n3004>.
- Navarro, J., Navarro, B., & Navarro, L. (abril-junio de 2016). Cirugía conservadora en cáncer de mama con técnica de reducción en mamas voluminosas. *Revista Venezolana de Oncología*, 28(2), 78-86.
- Oliva Anaya, C. A., Cantero Ronquillo, H. A., & García Sierra, J. C. (2015). Dieta, obesidad y sedentarismo como factores de riesgo del cáncer de mama. *Revista Cubana de Cirugía*, 54(3), 274-284.
- OMS. (12 de septiembre de 2018). Cáncer. Datos y Cifras. Recuperado el 2020 de septiembre de 6, de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
- Ramírez, K., Acevedo, F., Herrera, M. E., Ibáñez, C., & Sánchez, C. (2017). Actividad física y cáncer de mama: un tratamiento dirigido. *Revista médica de Chile*, 145(1), 75-84.
- Ramos Águila, Y. d., Marimón Torres, E. R., Crespo González, C., Junco Sena, B., & Valiente Morejón, W. (2015). Cáncer de mama, su caracterización epidemiológica. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 19(4), 619-629.
- Sánchez, R., Schneider, E., Martínez, G., & Fonfach, C. (2018). Cáncer de mama. Modalidades terapéuticas y marcadores tumorales. *Cuadernos de Cirugía*, 22, 55-63.
- Sherwell Cabello, S., Maffuz Aziz, A., Villegas Carlos, F., Domínguez Reyes, C., Labastida Almendaro, S., & Rodríguez Cuevas, S. (2015). Factibilidad y resultado estético de la cirugía oncoplastica en el tratamiento de cáncer de mama. *Cirugía y Cirujanos*, 83(3), 199-205.

### CITAR ESTE ARTICULO:

García Delgado, J., Morales Chaucalá, G., & García Arana, A. (2020). Cáncer de mama: una revisión para el cirujano general. *RECIMUNDO*, 4(2), 236-249. doi:10.26820/recimundo/4.(2).mayo.2020.236-249



RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL  
CC BY-NC-SA

ESTA LICENCIA PERMITE A OTROS ENTREMEZCLAR, AJUSTAR Y  
CONSTRUIR A PARTIR DE SU OBRA CON FINES NO COMERCIALES. SIEMPRE  
Y CUANDO LE RECONOZCAN LA AUTORÍA Y SUS NUEVAS CREACIONES  
ESTÉN BAJO UNA LICENCIA CON LOS MISMOS TÉRMINOS.