

## Cirugía del cáncer de mama. Técnicas quirúrgicas de tratamiento y de reconstrucción, momento y tiempos de recuperación

Breast cancer surgery. Treatment surgical techniques and reconstruction, recovery time and time

**Carlos Vázquez Albadalejo**

*Presidente de la Sociedad Española de Patología Mamaria*

### **Correspondencia**

carlosvazquez@doctorvazquez.es

---

### **Resumen**

---

La Cirugía mamaria, y en especial la del cáncer y su prevención, han sufrido importantes modificaciones en los últimos años, consecuencia de los cambios en el conocimiento de la biología de los tumores. El tratamiento locoregional, sigue teniendo una vigencia de primer orden, pero tiende a la individualización según la estadificación tumoral en el momento del diagnóstico. La Cirugía Oncoplástica, permite restituciones de la integridad corporal, estética que anímicamente resultan muy satisfactorias, y la cirugía de reducción de riesgo, en casos de cáncer de mama familiar y/o hereditario, disminuye de forma significativa el riesgo de desarrollarlo. En esta ponencia se abordan las diferentes técnicas de tratamiento y reconstrucción así como el momento en qué están indicadas y los tiempos de recuperación para la mejor valoración de sus circunstancias incapacitantes y la recuperación de la mujer afectada por esta patología.

**Palabras clave:** *Cáncer de Mama. Técnicas quirúrgicas de tratamiento y reconstrucción. Incapacidad laboral por cáncer de mama.*

---

### **Abstract**

---

Breast surgery, and especially cancer and its prevention, have undergone significant changes in recent years, due to changes in the understanding of the biology of tumors. Locoregional treatment, continues to have a first order effect, but tends to individualization according to tumor stage at the time of diagnosis. The Oncoplastic Surgery, allows refunds of bodily integrity, aesthetics are very emotionally satisfying, and risk reduction surgery in cases of hereditary familial breast cancer and / or significantly decreases the risk of developing it. In this paper the different treatment techniques and reconstruction as well as the time they are indicated and recovery times for better assessment of its disabling circumstances and the recovery of women affected by this disease are discussed.

**Keywords:** *Breast Cancer. Surgical treatment techniques and reconstruction. Incapacity for breast cancer*

## INTRODUCCIÓN

El cambio biológico que se produjo en la década de los 90, en cuanto de las teorías sobre la diseminación del cáncer de mama (CM), desde la consideración de que la enfermedad en un principio es exclusivamente local para convertirse posteriormente en regional y luego sistémica, dando paso a la consideración de que desde un primer momento el CM es sistémico, propició un cambio radical en la estrategia terapéutica frente al mismo.

El tratamiento locorregional, cirugía (C) y radioterapia (RT), se modificó y a la vez se puso en valor la terapia llamada adyuvante como la quimioterapia (QT), hormonoterapia (HT) y más recientemente la terapia biológicas antidiaria (TB).

Varios factores propiciaron esta evolución del conocimiento.

**1. La redefinición biológica.** Los modelos de tratamiento local han evolucionado, en el sentido de que ya no se trata de llegar con el bisturí más allá de donde han podido diseminarse las células tumorales, con una extensión escalonada tumor-ganglios linfáticos-vertido a la sangre, y la posterior implantación metastásica a distancia. La estrategia que describió W. S. Halsted a finales del siglo XIX y que se aplicó al modelo de resecciones tumorales conjuntamente con los ganglios linfáticos regionales sea cual fuere la localización, fue la sistémica quirúrgica habitual<sup>1</sup>. La amplitud de las resecciones fue en aumento conforme las técnicas de anestesia y reanimación mejoraron, llegando en este concepto mecanicista de la enfermedad a ser de gran importancia. La presencia de metástasis en pacientes con CM que tenían en el momento de la cirugía ganglios linfáticos sin infiltración tumoral, puso en duda la validez de esta teoría y abrió, junto a otras observaciones, el que la diseminación directa por vía hemática podía ser posible, incluso como mecanismo único de diseminación de los tumores. Esta teoría, defendida en los años 80 por los norteamericanos hermanos Fisher, puso en valor el beneficio de los tratamientos sistémicos básicamente postquirúrgicos como QT y HT<sup>2</sup>.

**2. Una nueva forma de presentación de los tumores.** La confirmación de que la detección precoz del CM, disminuye la mortalidad global por tal causa, no llegó a confirmarse de manera documentada hasta que uno de los primeros estudios en la década de los 60, el norteamericano BCDDP, lo confirmó. La realización de mamografías en mujeres asintomáticas en los segmentos etarios de entre los 50 a los 70 años, demostró una notable disminución de la mortalidad por cáncer de mama<sup>2</sup>. Con posterioridad otros estudios europeos han corroborado la eficacia de diagnóstico precoz, a tal punto que en la actualidad en diversos países y en especial en el nuestro, las campañas de prevención del CM se realizan de forma universal entre los 45-50 años hasta los 65-70 según Comunidades. Mayoritariamente en la actualidad el CM se diagnostica como lesión no palpable (LNP), sobre todo las que provienen de los Programas de Cribado. La frecuencia de carcinomas ductales no in filtrantes, totalmente curables, es del 15% frente al 2% de épocas anteriores. Tumores de hasta 2 cms. son el 70% e igual porcentaje se registra en la frecuencia de ganglios regionales indemnes. Esto ha llevado a que la supervivencia por CM haya mejorado notablemente. Con esta estrategia la supervivencia global tras CM ha pasado de manera global del 65% al 85% en sólo quince años, pero posiblemente no sólo por este motivo sino también por la mejora de los tratamientos, especialmente sistémicos, destacando la eficacia del tamoxifeno en los CM estrogendependientes, que son mayoritarios en los estadios iniciales de la enfermedad<sup>3</sup>.

Existen indicadores que son el objetivo de los Programas de Cribado a la vez que sirven de control de calidad conforme se obtiene resultados de los estudios realizados.

Figura 1

## Indicadores predictores de impacto

Participación (%)	86,76
Adherencia (%)	96,32
Tasa de detección (por 1000 m.e.)	3,95
% de T. Intraductales sobre total de tumores	19,17
% de T. invasivos $\leq$ 10mm sobre total t. Invasivos	37,23
% de T. Intraductales e invasivos $\leq$ 10mm sobre total de tumores	49,21
% Tumores con Ganglios (-) sobre total t. Invasivos	69,06
% Tumores con Ganglios (-) sobre total tumores	74,89

**3. Mejora de la imagen.** El cambio de la mamografía convencional a la digital e incorporación a la misma de la tomosíntesis así como la mejora de los ultrasonidos hasta llegar a sondas de 11 MHz y sobre todo la incorporación de la resonancia magnética con bobinas específicas para mama, han posibilitado la identificación de imágenes sospechosas especialmente en pacientes asintomáticas y el uso de contrastes endovenosos como el gadolinio, colabora valorando el perfil metabólico de las mismas y permite clasificarlas en orden a su posible malignidad<sup>4</sup>.

## ESTRATEGIAS QUIRÚRGICAS ONCOLÓGICAS

Con el uso de esta tecnología se ha reducido extraordinariamente la **Cirugía Diagnóstica** y por tanto el número de biopsias innecesarias. No es razonable que para conocer la naturaleza de una lesión haya que recurrir la intervención quirúrgica, con todo lo que supone el paso por un quirófano: anestesia local/general, hospitalización, morbilidad.... Incluso secuelas que se reflejan en las imágenes, especialmente en las mamografías y que dificultan el seguimiento posterior. Toda esta estrategia ha sido sustituida por las biopsias aspirativas, por punción, radioguiadas y preferentemente usando aguja gruesa. La repercusión laboral de estos procedimientos radiológicos invasivos (core- biopsy) son mínimos y en menos de una semana una paciente puede saber si la lesión que presenta es tributaria o no de una intervención quirúrgica complementaria.

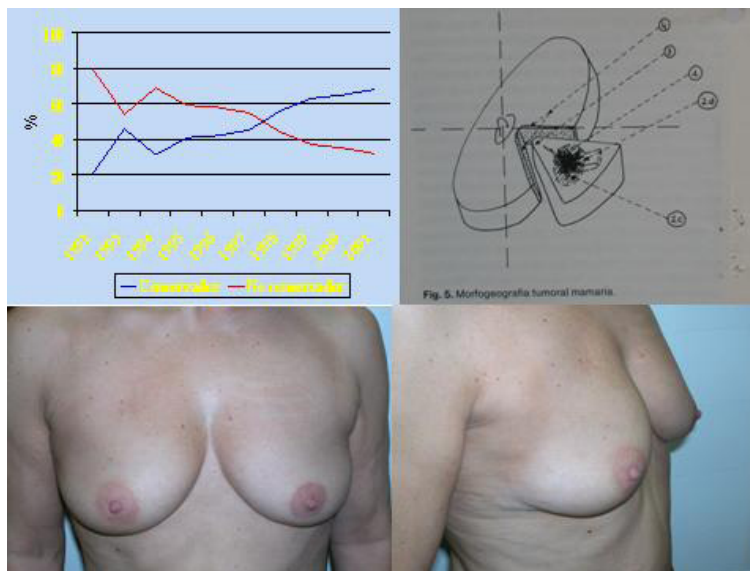
Cuando tras la obtención de una muestra en la que se detecta tejido tumoral la intervención quirúrgica es necesaria y hay que valorar la realización de las técnicas que comprendan el **Tratamiento Conservador (TC) vs Mutilante con Mastectomía Total (MT)**.

Los diagnósticos actuales, especialmente en las mujeres que proceden de Programas de Cribado, presentan tumores pequeños sin una clara afectación axilar. En estos casos la conservación de la mama es obligada. Su eficacia fue demostrada en la década de los 80 tras los ensayos clínicos realizados por U. Veronesi y casi inmediatamente en USA por el B. Fisher. En los mismos estadios tumorales el TC (tumorectomía, vaciamiento axilar y radioterapia), tiene a los diez años la misma supervivencia (83%), que la mastectomía radical con vaciamiento axilar. Este paralelismo en los resultados se han mantenido en publicaciones de ambos grupos treinta años después<sup>5,6</sup>.

Supone la realización de una tumorectomía con márgenes libres de tejido neoplásico y la reconstrucción glandular mediante estrumoplastias (cirugía oncoplástica). Esto

combinado al uso de cualquier incisión cutánea que permita obtener un buen resultado estético final es uno de los objetivos: combinar la cirugía oncológica consiguiendo una buena cosmesis. La tasa de TC en la actualidad ha aumentado en más del doble de la que se realizaba antes de los Programas<sup>7</sup>.

Figura 2



La cirugía debe complementarse con RT sobre el volumen mamario para que no se produzcan recidivas locales cifrada en el 38% sin RT y 25% con RT a los 20 años del tratamiento. Omitir este tratamiento está fuera de los estándares actuales y disminuye la supervivencia.

Esta cirugía puede realizarse en programas de corta estancia, con lo que no llega ni a producirse la pernoctación en el hospital y en una semana se pueden remitir las pacientes a los tratamientos postquirúrgicos (RT y/o sistémicos).

Como la probabilidad de que no haya afectación ganglionar regional es muy alta, en vez de la linfadenectomía habitual, se realiza la biopsia selectiva del ganglio centinela (GC). Para ello hay que estudiar previamente y con ultrasonidos los ganglios axilares, que son los que tienen mayor probabilidad de estar afectados (97%) y realizar igualmente una punción de los mismos. Esto demostrará la afectación y la intensidad de la misma (por células aisladas, micro o macrometástasis) y proceder quirúrgicamente realizando o no el vaciamiento axilar<sup>8</sup>. Esta determinación está actualmente en controversia desde la publicación de recientes ensayos, que omiten el vaciamiento axilar sustituyéndolo o no por la RT<sup>9,10</sup>.

Esta exploración se puede solapar en el tiempo con la punción axilar con lo que en diez días se pueden realizar los procedimientos diagnósticos y terapéuticos tanto sobre la mama como sobre la axila.

No obstante en pacientes que tienen una mala proporción entre el tamaño tumoral y el volumen mamario, lo que impide realizar el TC, la MT en cualquiera de sus variantes combinada con el GC tiene una clara indicación. Otros factores como la extensión intraductal, la multicentricidad tumoral valoradas con RM, enfermedades del colágeno o el carcinoma inflamatorio frenado son indicación de MT. Por tanto en estos casos el proceso quirúrgico puede suponer una ILT mayor, dependiendo si existe o no retención serosa axilar, que suele ser muy habitual.

## RECONSTRUCCIÓN MAMARIA. CIRUGÍA ONCOPLÁSTICA

La **reconstrucción mamaria** es parte integral en el tratamiento del cáncer de mama con indicación de mastectomía. (RPM). Las pacientes deben recibir una información adecuada que incluya la elección de la técnica y su descripción, los tiempos quirúrgicos necesarios, el momento más adecuado, los posibles resultados estéticos y las complicaciones, así como las eventuales soluciones que se deberán aportar en caso de que éstas aparezcan<sup>11</sup>.

**Cirugía oncoplástica:** Conjunto de soluciones quirúrgicas que permiten la restitución estética de la mama tras una mastectomía o cirugía conservadora, así como la corrección de las secuelas de otros tratamientos. Por tanto este concepto incluye diversas técnicas de mamoplastia, estrumoplastias, reconstrucciones mamarias y la cirugía de la prevención.

La RPM está incluida en el tratamiento de las pacientes con indicación de mastectomía en la mayoría de los documentos, directrices y recomendaciones sobre la terapia del cáncer de mama.

Tipos de reconstrucción: Autólogas, son las que se realizan con tejidos de la propia paciente, heterólogas, son las que precisan de expansores o prótesis y mixtas, combinan ambas técnicas.

Según el momento, puede ser, **Inmediata**, que es la que se realiza en el mismo momento de la intervención de resección oncológica o **diferida** la que se realiza transcurrido un periodo de tiempo variable tras la intervención. Si se ha realizado tratamiento adyuvante, es aconsejable esperar un mínimo de 1 año tras finalizar el tratamiento con radioterapia y un periodo aproximado de unos 6 meses tras la quimioterapia.

El factor limitante más importante a la hora de decidir el momento de la reconstrucción sería la necesidad de aplicar radioterapia (RT) adyuvante. En caso de ser necesaria la misma y haber realizado la reconstrucción con un expansor, no es imprescindible la retirada del mismo para un adecuado tratamiento oncológico. Cuando se vaya a necesitar quimioterapia adyuvante, con radioterapia posterior y se haya colocado un expansor, debería procederse a la sustitución del mismo por una prótesis definitiva antes de iniciar el tratamiento radioterápico.

### Técnicas de RPM mediante expansores tisulares / prótesis

Es la inserción de un implante protésico en la zona de mastectomía, ubicado en el área retropectoral. La elección de expansor tisular o prótesis dependerá de las características de cada paciente. La RPM se podrá realizar en un solo tiempo mediante prótesis-expansora con la finalidad de evitar reintervenciones, aunque la necesidad de cirugía de remodelación hace que frecuentemente deba cambiarse por implantes definitivos.

### Técnicas de RPM mediante colgajos autólogos

#### 1. Transposición del músculo gran dorsal (TGD)

Supone la traslación al tórax de la totalidad o parte del músculo *latissimus dorsi* con una isla de piel y tejido celular subcutáneo de una dimensión adecuada. Precisa habitualmente de la colocación de una prótesis o expansor tisular de forma simultánea o diferida para obtener un volumen adecuado. En ocasiones requiere exploraciones complementarias para asegurar la integridad del pedículo vasculonervioso toracodorsal.

#### 2. Transposición del músculo recto anterior del abdomen (TRAM pediculado)

Permite la traslación de piel, grasa y masa muscular abdominal al tórax, utilizando el pedículo arteriovenoso epigástrico superior que discurre en el espesor de los músculos rectos anteriores del abdomen. Para aumentar su flujo existe la posibilidad técnica de



diferirlo tras la sección del pedículo epigástrico inferior para tratar de aumentar el aporte sanguíneo desde la epigástrica superior. No obstante esta variación técnica está en desuso.

### 3. Técnicas de microcirugía (DIEP / SIEA / TRAM libre)

Son las técnicas que se basan en la transferencia microquirúrgica únicamente de piel y grasa de la zona dadora, generalmente del abdomen, sin precisar de un sacrificio muscular (DIEP / SIEA) o con un sacrificio parcial (TRAM libre) para conseguir una vascularización adecuada. Existen otras zonas dadoras menos utilizadas como la zona glútea (SGAP / IGAP) o la cara interna de los muslos (TUGF).

Esta estrategia reconstructora en el caso de la colocación del expansor o prótesis simultáneamente con la mastectomía, puede alargar en dos meses más la baja laboral que la misma mastectomía origina, ya que el hinchado del expander con suero, con inyecciones periódicas, tarda al menos un mes. Si el expansor se coloca de forma diferida hay que añadir el mismo período de tiempo al que hay que sumar el correspondiente a la colocación del implante definitivo (otro mes más, al menos).

En el caso de plastias músculo-cutáneas, la morbilidad postquirúrgica es mucho mayor y más aún si se utilizan colgajos abdominales, ya que hay complementar la resección de la isla grasa o musculocutánea con el desplazamiento de la piel abdominal (epidermoplastia) hasta el hipogastria con reubicación del ombligo. Por tanto la incapacidad laboral puede ser de 2 a 4 meses.

### Técnicas para la reconstrucción del complejo areola-pezón (CAP)

**Reconstrucción de areola:** Es recomendable diferirla hasta que la mama reconstruida ha alcanzado su forma y posición final y presenta el mayor grado de simetría posible respecto a la mama contralateral (en torno a 6 meses). El objetivo es conseguir una estructura que proyecte de forma similar en volumen y posición al pezón contralateral así como una zona pigmentada de configuración, ubicación y color lo más parecida a la areola contralateral. Existen diversas posibilidades para reconstruir la areola, entre otras: autoinjerto de piel de pliegue inguinoperineal, autoinjerto de areola contralateral, autoinjerto de piel mallado y tatuajes.

**Reconstrucción de pezón:** se puede realizar mediante distintas técnicas, entre otras: autoinjerto de pezón contralateral y colgajos locales (distintas técnicas).

Figura 3. Diferentes técnicas de RPM



Es deseable que esta fase de la RPM pueda desarrollarse en un solo tiempo, efectuándolo bajo anestesia local y en régimen ambulatorio, sin ingreso hospitalario, aunque las zonas donantes crean, especialmente en la ingle, una limitación estimada en dos semanas.

## Integración del tratamiento radioterápico en la RPM

La eficacia de la irradiación no se ve alterada por la prótesis o el expansor. La irradiación de prótesis mamaria empeora discretamente la cosmética, especialmente por la contractura capsular. También puede producirse radiodermitis con pérdida de elasticidad de la piel.

Los estudios con dosimetrías repetidas in vivo no revelan cambios significativos con la dosis prescrita. La irradiación de expansores tisulares debe iniciarse cuando el periodo de expansión ha finalizado, aunque por razones cosméticas es preferible el cambio del expansor a prótesis definitiva, antes de comenzar la irradiación.

Los estudios dosimétricos de expansores revelan un aumento discreto de la dosis alrededor de la parte metálica (radiación dispersa), que no parece contribuir de forma significativa en la alteración de la cosmética.

En los casos en que se haya practicado una irradiación adyuvante es mejor la reconstrucción con tejido autólogo en cualquiera de sus variantes.

## Implicaciones de los tratamientos sistémicos

La reconstrucción mamaria inmediata no retrasa el inicio de la quimioterapia adyuvante en la mayoría de enfermas, ni interfiere con las dosis totales de quimioterapia, número de ciclos, espacio entre los ciclos y uso de antibióticos y factores de crecimiento hematopoyético.

El tratamiento sistémico con hormonoterapia no comporta ninguna contraindicación para la reconstrucción mamaria diferida o inmediata.

La administración de trastuzumab (Herceptin®) de forma concomitante o secuencial a la quimioterapia, ya sea en adyuvancia o neoadyuvancia, no condiciona efectos adversos que contraindiquen una reconstrucción mamaria inmediata.

## CIRUGÍA DE REDUCCIÓN DE RIESGO

Hasta hace pocos años los factores de riesgo más usados eran los relacionados con la vida hormonal y reproductiva de las mujeres, pero desde los años 90, han cambiado notablemente. Ya no se baraja la menarquia precoz como elemento de riesgo sino el cáncer previo en la misma paciente o el derivado de antecedentes heredo-familiares. Estos factores unidos al hecho de haber sufrido una biopsia con resultado histológico de hiperplasias atípicas o neoplasia lobulillar in situ, conforman los factores de riesgo actualmente más valorados. Por tanto ha habido un cambio a considerar el cáncer previo, las formas histológicas pre-neoplásicas y la herencia como los factores de riesgo de mayor importancia.

En base a ello la prevención que se ha diseñado es actualmente quirúrgica, dada la indefinición existente todavía para el uso de fármacos, que aunque sabemos que reducen el riesgo, no está definida la dosis, el momento de su uso y la duración del tratamiento. Por tanto, es la llamada Cirugía de Reducción del Riesgo (CRR), la solución de mayor eficacia en el momento actual.

Dentro de este riesgo es mayor el que presentan las mujeres portadoras de mutación en los genes BRCA1 y 2. La probabilidad de desarrollar un cáncer de mama y/o ovario a lo largo de su vida está entre el 70% y 45% respectivamente. Parece ser que en la población española es algo menor<sup>12</sup>.

Dentro de las técnicas quirúrgicas hay que considerar:

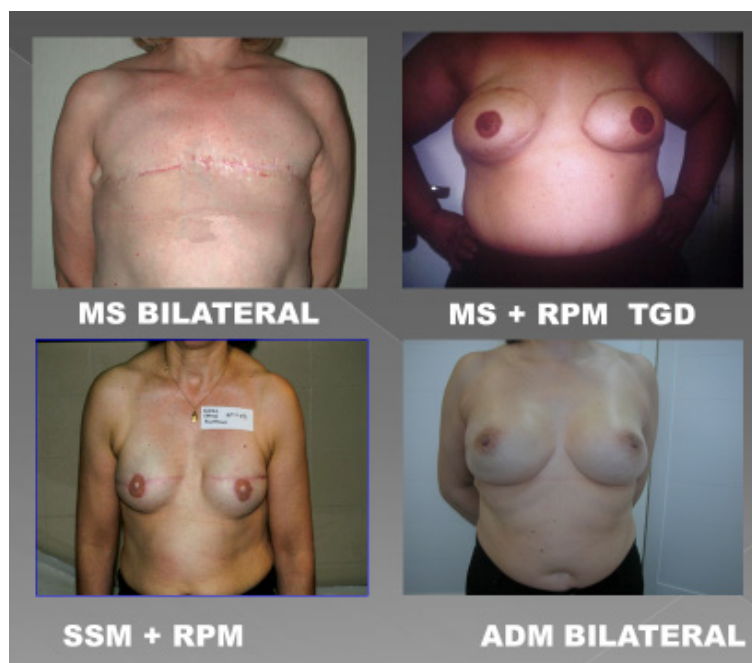
1. Para el **cáncer de ovario** la práctica de una salpingo-oforectomía bilateral, que reduce la probabilidad de desarrollarlo en más del 80%. El momento sería cuando la paciente ha terminado su vida reproductiva, entre los 35 años, y se puede

realizar por vía laparoscópica con baja morbilidad. La baja laboral puede estimarse en 15 días.

2. Para **el cáncer de mama**, la mastectomía bilateral en cualquiera de sus variantes, es la técnica que reduce en más del 95% el riesgo. Entre el 2% y 3% de las mujeres, cuando se realiza la intervención ya tienen enfermedad oculta maligna, por lo que se recomienda practicar estudios anuales con resonancia magnética hasta que se realiza la intervención. Existen multitud de publicaciones que corroboran la utilidad de la cirugía, con estudios realizados en algunas de ellas de más de 500 pacientes.

Técnicamente puede realizarse una mastectomía total con o sin reconstrucción, una mastectomía preservadora de piel con reconstrucción inmediata, o una adenomastectomía (mastectomía subcutánea) (**ADM**) también con reconstrucción inmediata. Con esta última técnica es posible la conservación de la areola y el pezón. Estas reconstrucciones pueden seguir la secuencia de expansor provisional y prótesis definitiva. La edad en la que puede plantearse debe estar sobre los 30 años y merece especial atención el control de la mama en base a la futura maternidad.

Figura. 4. Varias técnicas de CRR



Son técnicas que tienen intencionalidad oncológica y que con frecuencia presentan complicaciones. La paciente debe conocer los riesgos y aceptar ser intervenida con un convencimiento total, puesto que en realidad se trata de eliminar un peligro potencial. En caso de ser intervenidas y en ausencia de complicaciones, el periodo de tiempo de incapacidad laboral transitoria puede estimarse entre 2 y 6 meses.

## RESUMEN

La Cirugía mamaria, y en especial la del cáncer y su prevención, han sufrido importantes modificaciones en los últimos años, consecuencia de los cambios en el conocimiento de la biología de los tumores. El tratamiento locorregional, sigue teniendo una vigencia de primer orden, pero tiende a la individualización según la estadificación tumoral en el momento del diagnóstico. La Cirugía Oncoplástica, permite restituciones de la integridad corporal, estética que anímicamente resultan muy satisfactorias, y la cirugía de reducción de riesgo, en casos de cáncer de mama familiar y/o hereditario, disminuye de forma significativa el riesgo de desarrollarlo.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Halsted WS. The results of operations for the cure of cancer of the breast performed at the John's Hopkins Hospital from June 1889 to January 1894. *Ann Surg* 1894; 20: 497-555.
2. Early breast Cancer Trialists' Collaborative group (EBCTCG). Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival: an overview of the randomized trials. *Lancet* 2005; 365(9472):1687-717.
3. Davies C, Houghao Pan, Godwin J, et al. Long-term effects of continuing adjuvant tamoxifen to 10 years versus stopping at 5 years after diagnosis of estrogen receptor-positive breast cancer: ATLAS, a randomized trial. *Lancet* 2013; 381: 805-16.
4. Camps J, Sentís M, Ricart V et al. Utilidad de la resonancia magnética en la evaluación local del cáncer de mama. Impacto en el cambio de actitud terapéutica en una serie prospectiva de 338 pacientes. *Rev Senología Patol Mam* 2007;20(2):53-66.
5. Veronesi U, Saccozzi R, Del Vecchio M, et al. Comparing radical mastectomy with quadrantectomy, axillar dissection and radiotherapy in patients with small cancers of the breast. *N engl J Med* 1981;305(1):6-11.
6. Fisher B, Redmond C, Poisson R, et al. Eight-year results of a randomized clinical trial comparing total mastectomy and lumpectomy with or without irradiation in the treatment of breast cancer. *N Engl J Med* 1989; 320(13):822-8.
7. Ascunce N, Ederra M, Delfrade J, et al. Impact of intermediate mammography assessment on the likelihood of false positive results in breast cancer screening programmes. *Eur Radiol* 2012; 22(2):331-40.
8. Consenso sobre la biopsia selectiva del ganglio centinela en el cáncer de mama. Revisión 2013 de la Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria. *Rev Senol Patol Mamar.* 2014;27(1):43-53.
9. Giuliano AE, McCall L, Beitsch P, et al. Locoregional recurrence after sentinel lymph node dissection with or without axillary dissection in patients with sentinel lymph node metastases: the American College of Surgeons Oncology Group Z0011 randomized trial. *Ann Surg.* 2010; 252(3):426-32.
10. Rutgers EJ, Donker M, Straver ME, Meijnen P, Van De Velde CJH, Mansel RE, et al. Radiotherapy or surgery of the axilla after a positive sentinel node in breast cancer patients. Final analysis of the EORTC AMAROS trial (10981/22023) [abstract]. *J Clin Oncol* 2013; 31: LBA 1001.
11. M. J. Giménez Climent, A. Piñero, B. Merck, C. Vázquez y Grupo de Expertos. Reunión de consenso sobre la reconstrucción postmastectomía. *Rev Senología Patol Mam* 2008. 21 (3): 106-112.
12. Kurman RJ, Vang R, Junge J et al. Papillary tubal hyperplasia: the putative precursor of ovarian atypical proliferative (borderline) serous tumors, noninvasive implants, and endosalpingiosis. *Am J Surg Pathol.* 2011 Nov; 35(11):1605-14.
13. Meijers-Heijboer H, van Geel B, van Putten WL et al. Breast cancer after prophylactic bilateral mastectomy in women with a BRCA1 or BRCA2 mutation. *NEJM* 2001;345:159-64.
14. Rebbeck TR, Friebel T, Wagner T, et al. Effect of short-term hormone replacement therapy on breast cancer risk reduction after bilateral prophylactic oophorectomy in BRCA1 and BRCA2 mutation carriers: the PROSE Study Group. *J Clin Oncol* 2005;23:7804-10.
15. Pesce C, Liederbach E, Wang C et al. Contralateral prophylactic mastectomy provides no survival benefit in young women with estrogen receptor negative breast cancer. *Ann Surg Oncol.* 2014;21(10):3231-9.