

Título: Cirugía Oncoplástica en el manejo conservador del cáncer de mama. Complicaciones, supervivencia y calidad de vida

Autor: Benigno Acea Nebril*

*Cirujano General y del Aparato Digestivo. Doctor en Medicina y Cirugía. Cirujano de mama. Profesor del programa de doctorado en la Universidad de A Coruña.

Centro: Unidad de Mama. Servicio de Cirugía General. Instituto de Investigación Biomédica A Coruña (INIBIC). Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. Xubias de Arriba 84 15004 A Coruña. España.

Resumen

La mamoplastia de reducción (MR) aplicada a la cirugía conservadora del cáncer de mama permite la remodelación mamaria tras una extirpación amplia en mujeres con tumores multifocales o macromastia. El objetivo de este estudio es analizar las complicaciones, supervivencia y calidad de vida tras MR.

Material y Métodos. Estudio retrospectivo en mujeres intervenidas por cáncer de mama entre 2000 y 2016 que han sido divididas en un grupo con MR y un grupo con tumorectomía. Se analizan su evolución incluyendo complicaciones postoperatorias, supervivencia y calidad de vida mediante el cuestionario BreastQ.

Resultados. Se evaluaron 170 MR y 638 tumorectomías con un seguimiento medio de 84 meses. La MR presentó un mayor tiempo quirúrgico, una mayor estancia hospitalaria y una mayor proporción de necrosis de tejidos respecto a las tumorectomías ($p < 0,001$). No se registraron diferencias significativas en la tasa de re-escisión (8,9% en MR y 5,6 % en tumorectomía) ni en la tasa de mastectomías (2,9% y 3,8% respectivamente). La tasa de recidivas a 10 años fue del 9,8% y 5,1% para la MR y tumorectomía ($p < 0,03$). En las pacientes con MR se registró una satisfacción óptima con la mama y una buena calidad de vida en el ámbito sexual y estado psicosocial.

Conclusiones. la MR constituye un procedimiento útil para el manejo conservador del cáncer mama con una baja tasa de re-escisión y mastectomía. La supervivencia global a 10 años es similar a la tumorectomía aunque con una mayor tasa de recidivas locales. La satisfacción y calidad de vida de las pacientes es alta, un año después de la radioterapia.

Introducción

La cirugía conservadora constituye el procedimiento de elección en el manejo quirúrgico de la mujer con cáncer de mama ya que garantiza una supervivencia similar a la mastectomía (1-3). Las técnicas oncoplásticas constituyen un complemento a la tumorectomía porque permiten conciliar el criterio oncológico y estético al posibilitar la resección tumoral y la remodelación del defecto mamario (4). La mamoplastia de reducción (MR) es un procedimiento oncoplástico que permite la remodelación mamaria en tumores multifocales, mejora las opciones cosméticas en tumores ubicados en el polo inferior (5,6), y optimiza la irradiación mamaria en mujeres con macromastia (7).

Diferentes estudios (8-12) han comparado la tumorectomía y la MR en términos de complicaciones postoperatorias, optimización de los márgenes quirúrgicos y recurrencia local concluyendo que este procedimiento oncoplástico mejora la resección quirúrgica con una baja tasa de recurrencias. Sin embargo, existen pocos estudios que hayan analizado las tasas de supervivencia y recurrencia actuarial a largo plazo debido a que la mayoría de ellos presentan un periodo corto de seguimiento. Esta circunstancia limita el conocimiento sobre la evolución a largo plazo de estas pacientes en lo referente a su supervivencia global, recurrencias locales y aparición de tumores metacrónicos en la mama sana. Por otra parte, carecemos de estudios que analicen la satisfacción y calidad de vida después de una MR en pacientes con cáncer de mama

El objetivo de este estudio es analizar la experiencia de nuestra unidad de mama en mujeres intervenidas mediante una MR para conocer su impacto asistencial, supervivencia y calidad de vida comparada con aquellas intervenidas mediante tumorectomía

Pacientes y Método

Estudio retrospectivo realizado en mujeres con diagnóstico histológico de carcinoma infiltrante o carcinoma ductal in situ de mama que han sido intervenidas quirúrgicamente mediante una técnica conservadora de mama. Se excluyeron del estudio aquellas pacientes en quienes se indicó una mastectomía como cirugía primaria y aquellas que rechazaron participar en el estudio. Se definieron dos grupos de pacientes: un grupo a estudio constituido por pacientes intervenidas mediante MR y un grupo control con enfermas en las que se realizó una tumorectomía. El estudio fue autorizado por el comité ético de investigación de nuestro hospital con el código *BreastQ-15*

Técnica quirúrgica. Se indicó una tumorectomía con remodelación local en mujeres con tumores menores a 3 cm en localizaciones de bajo riesgo para la deformidad. La oncoplastia reductora se indicó en mujeres con tumores multifocales que exigían una resección mamaria amplia, tumores ubicados en áreas de riesgo para una deformidad (polo inferior, cuadrante supero-interno) y pacientes con macromastia. La MR consistió en un patrón vertical de Wise y la selección del pedículo se realizó según la localización de la resección tumoral y la distancia del complejo areola-pezones a su nueva ubicación. A todas las pacientes del grupo a estudio se les propuso simetrización de la mama sana mediante el mismo patrón. Todas las pacientes incluidas en el estudio recibieron radioterapia de la mama mediante campos tangenciales a dosis de 50 Gy en 25 fracciones de 2Gy. En caso de realizar una sobreimpresión del lecho tumoral se aplicaron dosis entre 8-10Gy adicionales

Estudio de satisfacción y calidad de vida. Todas las pacientes del grupo a estudio recibieron el cuestionario BREAST-Q™ (módulo postoperatorio de mastopexia reductora) entre los 12 y 24 meses de la finalización del tratamiento radioterápico (13). La puntuación final fue calculada a partir del programa informático QScore cuyo rango se encuentra entre 0 y 100 (a mayor puntuación mayor satisfacción) Todas las pacientes firmaron un documento de consentimiento informado específico para su participación en este estudio

Seguimiento. La supervivencia global fue definida como el porcentaje de pacientes vivos a los 10 años desde el diagnóstico hasta el fallecimiento cualquiera que sea la causa. Se define supervivencia libre de enfermedad como el porcentaje de mujeres vivas y sin recaídas a los 10 años desde el diagnóstico. Todas las recaídas se confirmaron con histología

Análisis estadístico. Se realizó un análisis descriptivo de todas las pacientes incluidas en el estudio y posteriormente un análisis comparativo entre las mujeres del grupo a estudio y a las del grupo control. El análisis descriptivo de todas las variables se realizó expresando las variables cuantitativas como media \pm desviación típica y las variables cualitativas como valor absoluto y porcentaje. La asociación de las variables cualitativas se realizó con el test chi-cuadrado. La comparación de medias, tras comprobar la normalidad, con el test T de Student o U de Mann-Whitney, según proceda. Se estudió la probabilidad de recaída (locorregional o distancia) en el seguimiento y la supervivencia global del cáncer de mama, con las curvas de Kaplan-Meier, junto con el test de Log Rank.

Resultados

Un total de 1.439 pacientes fueron intervenidas durante el periodo a estudio de las cuales 801 cumplieron los criterios de inclusión y 638 fueron excluidas. El grupo a estudio estuvo formado por 170 MR mientras que el grupo control lo constituyeron 631 pacientes en las que se realizó una tumorectomía.

Características de las pacientes. La tabla 1 resume las características clínicas de las pacientes. La MR se indicó en mujeres más jóvenes, en tumores ubicados en el polo inferior y en neoplasias con multifocalidad respecto a las intervenidas mediante una tumorectomía. La duración media de una MR fue significativamente mayor que el tiempo quirúrgico de las tumorectomías ($p < 0,001$). Las demoras para el inicio de radioterapia o quimioterapia no se vieron influenciados por la indicación de una MR a excepción de las pacientes con carcinoma ductal in situ o carcinoma infiltrante que no recibieron quimioterapia en quienes se incrementó la demora en el inicio de la radioterapia

respecto a la tumorectomía ($p < 0,001$). Las pacientes con MR no presentaron una mayor indicación de *boots* en el lecho quirúrgico pero sí una mayor irradiación axilar y supraclavicular ($p < 0,002$)

Complicaciones y reintervenciones. La incidencia de sangrado durante el postoperatorio fue baja en ambos grupos y no presentaron diferencias significativas (Tabla 2). Por el contrario, se produjo una mayor proporción de necrosis de tejidos en las pacientes con MR (2,5% de necrosis cutánea y 2,3% de necrosis del CAP) respecto a las tumorectomías en donde sólo se diagnosticó una paciente (0,1%) con esta complicación ($p < 0,001$).

Fue necesaria una ampliación de los bordes en el 8,9% de las pacientes con MR y en el 5,6% de las mujeres intervenidas mediante una tumorectomía, diferencias que no fueron significativas (Tabla 2). La mastectomía de rescate fue necesaria en el 2,9% y 3,8% de las pacientes con MR y tumorectomía, respectivamente, lo que garantizó la conservación mamaria en ambos grupos por encima del 96%. La principal causa para la mastectomía fue la presencia de carcinoma ductal *in situ* en los nuevos bordes ampliados

Estudio patológico. El peso medio de la pieza quirúrgica de una MR fue significativamente mayor que en la tumorectomía (229 grs vs 32grs). Las pacientes intervenidas mediante una MR presentaron tumores con un mayor tamaño, una mayor afectación ganglionar y un estadio final más avanzado (Tabla 3). La comparación de los perfiles tumorales no mostró diferencias entre el grupo a estudio y control.

Supervivencia. La tabla 4 muestra los eventos ocurridos durante el seguimiento de las pacientes. El seguimiento medio de las pacientes fue de $84,4 \pm 55,6$ meses y durante el mismo se diagnosticaron 32 recidivas con una incidencia a 10 años del 9,8% y 5,1% para la MR y tumorectomía, respectivamente ($p < 0,02$) (Figura 1). En la mama sana se diagnosticaron un total de 16 tumores metacrónicos lo que supone una incidencia actuarial a 10 años del 3,8% y del 3,4% para la MR y tumorectomía, respectivamente

Un total de 91 pacientes fallecieron durante el seguimiento aunque sólo 45 murieron a causa de su cáncer de mama. La supervivencia global a 10 años fue del 84,3%, siendo mayor en la MR (90,4%) respecto a la tumorectomía (83,0%), diferencias que no fueron significativas. La supervivencia libre de enfermedad fue mayor en las pacientes con tumorectomía (82,2%) que en las intervenidas mediante una MR (75,4%) ($p < 0,03$)

Satisfacción y calidad de vida. 103 mujeres (60,5%) intervenidas mediante una oncoplastia reductora cumplieron el cuestionario BreastQ para mastopexia mientras que las 67 restantes no lo realizaron porque no cumplieron un año de seguimiento tras la irradiación mamaria (34), por fallecimiento de la paciente (10), por recaída local y mastectomía (10) o por declinar su participación en el estudio (13). Se registró una satisfacción aceptable con la mama y su evolución (73 y 82, respectivamente) así como una buena calidad de vida en el ámbito sexual (70) y estado psicosocial (83). El mayor grado de satisfacción se registró con el staff de la unidad (97), el cirujano (96) y la atención por enfermería (92).

Discusión

La MR, o patrón de Wise, ha sido utilizada como procedimiento de elección para el tratamiento de la macromastia en el ámbito de la cirugía estética (14,15). Su introducción en el contexto de la cirugía oncológica ha sido propuesta por algunos autores desde los inicios de los años noventa para facilitar la remodelación mamaria tras una resección amplia (16) y para el abordaje quirúrgico de los tumores del polo inferior (17). Actualmente constituye un procedimiento que complementa a la tumorectomía en el manejo conservador del cáncer de mama y sus indicaciones se orientan a la resección de tumores multifocales o multicéntricos, extirpaciones en áreas de alto riesgo para la deformidad (polo inferior, cuadrantes internos) y para facilitar la radioterapia en mujeres con macromastia o gigantomastia. En la experiencia de los autores, la MR constituye el 17,8% de los procedimientos conservadores para el cáncer de mama y su perfil de paciente es diferente al de la tumorectomía, predominando en

mujeres jóvenes con tumores con una mayor dispersión (multifocales), un mayor tamaño medio y localizados en el polo inferior o cuadrantes internos.

La MR presenta un índice de complicaciones postoperatorias similares a la tumorectomía con una tasa de sangrado similar. Sin embargo la MR posee complicaciones específicas que no existen en la tumorectomía, como son las necrosis de tejidos, y cuyo exponente más importante es la necrosis del complejo areola-pezones (18). La incidencia de estas complicaciones oscila entre el 0,6% (19) y el 4% (20) (2,3% en nuestra experiencia) y su aparición no condicionan una demora en el inicio de los tratamientos adyuvantes respecto a la tumorectomía (21). Un aspecto importante en la aparición de complicaciones postoperatorias es que su incidencia disminuye si la MR se realiza de forma inmediata. Así, la experiencia de Egro et Al (22) demuestra que la realización de una MR en una segunda intervención incrementa la incidencia de complicaciones al 33%, elevándose al 60% si se efectúa después de la irradiación de la mama. Cuando se analiza la eficacia de la MR para la extirpación tumoral la mayoría de los estudios refieren una tasa de re-escisión entre el 0% (23) y el 16% (24). Los factores de riesgo para la re-escisión son similares a los de la tumorectomía y se relacionan con los factores histológicos del tumor. Clough et Al (25) han analizado estos factores en mujeres con cáncer de mama y cirugía oncoplastica y han encontrado un incremento del riesgo en pacientes con carcinoma lobulillar infiltrante, tumores de gran tamaño y con grado tumoral 1 y 2. El estudio multivariante demostró que únicamente la presencia de carcinoma lobulillar infiltrante constituía un factor de riesgo individual para la re-escisión. Otro factor que influye en la tasa de reintervención es el criterio de la unidad para margen afectado de tal forma que cuanto más restrictivo sea este criterio mayor será la tasa de re-escisión. Actualmente la mayoría de las unidades de mama utilizan el criterio de ausencia de tumor en la tinta para la valoración de los bordes quirúrgicos (26) lo que permite una disminución en la tasa de reintervención y una evaluación del *boots* de radioterapia como complemento a la cirugía. En nuestra experiencia la MR presentó una mayor tasa de re-escisión (8,9% versus 5,6%) y una mayor tasa de *boots* respecto a la tumorectomía (45% versus 36%) pero sin diferencias estadísticamente significativas. Esta mayor tasa de re-escisión y *boots* creemos que está relacionada con una mayor proporción de tumores multifocales (41%) y un estadio más avanzado. Finalmente, la mastectomía de rescate es un hecho poco frecuente tras la realización de una MR, su incidencia ha oscilado entre el 0,7% de Rietjens et Al (27) y el 16% de Meretoja et Al (28) lo que permite una tasa de conservación mamaria por encima del 95% en mujeres con tumores multifocales.

El estudio de la supervivencia global y libre de enfermedad después de una MR por cáncer no se encuentra correctamente reflejada en algunos estudios debido a que muy pocos muestran un seguimiento a medio-largo plazo y a que en la mayoría no se calculan las supervivencias actuariales de la serie. Así, la revisión sistemática de Piper et al (18) sobre diferentes experiencias de MR en cáncer de mama no muestra la supervivencia actuarial a 5 y 10 años exigible en cualquier estudio oncológico y únicamente refleja la supervivencia absoluta de recurrencias y metástasis a distancia. Los estudio de Emiroglu et al (29) y De Lorenzi (30) muestran tasas de supervivencia libre de enfermedad a 10 años del 73,2% y 69,0%, respectivamente, muy similares a las encontradas en nuestro estudio. La mayoría de los estudios (31, 32) reflejan una baja tasa de recurrencias locales (0 al 7,8%) pero con un seguimiento medio demasiado corto para pacientes oncológicas, la mayoría por debajo de los 50 meses. Nuestro estudio demuestra que la aparición de tumores en la mama irradiada aumenta con el seguimiento, especialmente a partir del sexto año de la intervención, y se sitúa cercano al 10% a los 10 años, una tasa que duplica las recidivas halladas en el grupo de tumorectomías (5,1% a 10 años). En nuestra opinión este incremento de las recaídas locales respecto a las tumorectomías puede deberse al predominio de la multifocalidad y de los tumores más avanzados en el grupo de la MR. Otro factor que puede incidir en este aumento tardío de las recurrencias es la finalización del tratamiento antihormonal a los 5 años de la intervención en las mujeres con tumores luminales

Existen pocos estudios que analicen la satisfacción y calidad de vida de las pacientes tras una MR por cáncer de mama. La mayoría de los estudios (33,34) analizan el uso de este procedimiento en el contexto de la cirugía estética cuyo objetivo es diferente al de la cirugía oncológica. Esta diferencia puede ser la causa de que las puntuaciones para la satisfacción sean inferiores en las pacientes oncológicas respecto a las intervenidas por macromastia. Así, la puntuación de satisfacción con la mama en nuestras pacientes (72,8) es inferior a la obtenidas en los estudios de MR por macromastia, 82 en la experiencia de Coriddi et Al (35). El origen de estas diferencias debemos buscarlas en los efectos de la radioterapia sobre la mama enferma, en los efectos de los tratamientos adyuvantes (quimioterapia, hormonoterapia, anticuerpos) sobre la imagen corporal y autoestima de la mujer, y en la propia experiencia vital de la paciente durante el proceso diagnóstico y terapéutico de su cáncer de mama. En nuestro estudio la satisfacción de las pacientes con la información y la atención de los profesionales ha sido elevada, especialmente con el cirujano y la unidad de mama (96 y 97 respectivamente). Estos resultados reflejan la importancia de la atención individualizada en las mujeres con cáncer de mama y el manejo multidisciplinar de la enfermedad. Respecto a la calidad de vida, nuestro estudio refleja unas puntuaciones del bienestar físico y sexual similares a la MR por macromastia (35) que reflejan un equilibrio en la autoestima de la paciente. Nuestro estudio presenta varias limitaciones. Se trata de un estudio retrospectivo cuyo diseño no permite establecer factores de riesgo para la reintervención quirúrgica y la aparición de recaídas locales. Existe un 39% de pacientes que no han cumplimentado el cuestionario BreastQ, algunas de ellas por negativa a participar en el estudio, lo que puede condicionar nuestras conclusiones sobre la satisfacción y calidad de vida. En conclusión, la MR constituye un procedimiento útil en el manejo de tumores multifocales de la mama porque garantiza una baja tasa de re-escisión y mastectomía. La supervivencia global a 10 años es similar a las pacientes intervenidas mediante tumorectomía pero con un incremento de recidivas locales que en nuestra experiencia ha sido del 9,8% a 10 años. La satisfacción y calidad de vida de las pacientes tras su realización es alta, un año después de finalizar la radioterapia

Bibliografía

1. Fisher B, Jeong J, Anderson S, Bryant J, Fisher E, Wolmark N. Twenty-five year follow-up of a randomized trial comparing radical mastectomy, total mastectomy and total mastectomy followed by irradiation. *N Engl J Med* 2002;347:567-575
2. Veronesi U, Luini A, Del Vecchio M. Radiotherapy after breast-preserving surgery in women with localized cancer of the breast. *N Eng J Med* 1993; 328: 1587-91
3. Clark Rm, Whelan T, Levine M. Randomized clinical trial of breast irradiation following lumpectomy and axillary dissection for node-negative breast cancer: an update. *J Natl Cancer Inst* 1996; 88:1659-64.
4. Acea B. Conservative oncoplastic surgery in breast cancer. Indications and limitations to its application. *Cir Esp*. 2005; 78(1):12-8.
5. Nos C, Fituossi A, Burgeois D, Fourquet A, Salmon R, Clough K. Conservative treatment of lower pole breast cancers by bilateral mammoplasty and radiotherapy. *Eur J Surg Oncol* 1998; 24(6): 508-14
6. Colombo P, Lefevre M, Delmond L, et al. Oncoplastic resection of breast cancers located in the lower-inner or lower-outer quadrant with the modified McKissok mammoplasty technique. *Ann Surg Oncol* 2015; 22 suppl 3: 486-94
7. Ettinger RE, Agarwall S, Izenberg P, Beil R, Sherick D. Bilateral Reduction Mammoplasty as an Oncoplastic Technique for the Management of Early-Stage Breast Cancer in Women with Macromastia. *Eplasty* 2016 Jan 14; 16:e5. eCollection 2016.
8. Kronowitz SJ, Hunt KK, Kuerer HM. Practical guidelines for repair of partial mastectomy defects using the breast reduction technique in patients undergoing breast conservation therapy. *Plast Reconstr Surg* 2007; 120(7): 1755-68
9. Losken A, Styblo TM, Carlston GW, Jones GE, Amerson BJ. Management algorithm and outcome evaluation of partial mastectomy defects treated using reduction or mastopexy techniques. *Ann Plast Surg* 2007; 59(3): 235-42

10. McCulley S, Macmillan RD. Therapeutic mammoplasty: analysis of 50 consecutive cases. *Br J Plast Surg* 2005; 58(7): 902-7
11. Munhoz AM, Montag E, Arruda EG, Aldrighi C, Gemperli R, Aldrighi J. Critical analysis of reduction mammoplasty techniques in combination with conservative breast surgery for early breast cancer treatment. *Plast Reconstr Surg* 2006; 117(4): 1091-103
12. Clough K, Lewis J, Couturaud B, Fitoussi A, Nos C, Falcout M. Oncoplastic techniques allow extensive resections for breast-conserving therapy of breast carcinomas. *Ann Surg* 2003; 237: 26-34
13. Pusic AL, Klassen AF, Scott AM, Klok JA, Cordeiro PG, Cano SJ. Development of a new patient-reported outcome measure for breast surgery: the BREAST-Q. *Plast Reconstr Surg*. 2009; 124(2):345-53.
14. Hernanz F, Fidalgo M, Munoz P, Noriega M, Gomez M. Impact of reduction mammoplasty on the quality of life of obese patients suffering from symptomatic macromastia: A descriptive cohort study. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2016; 69(8): 168-73.
15. Perez E, Guemes A, Gascon A. Quality of Life Following Symptomatic Macromastia Surgery: Short- and Long-term Evaluation. *Breast J*. 2016; 22(4):397-406.
16. Audretsch W, Rezai M, Kolotas C. Tumor-specific immediate reconstruction in breast cancer. *Perspect Plast Surg* 1998; 11: 71-106
17. Clough K, Nos C, Salmon R, Soussaline M, Durand J. Conservative treatment of breast cancer by mammoplasty and irradiation: a new approach to lower quadrant tumors. *Plast Reconstr Surg* 1995; 96: 363-370
18. Piper M, Esserman L, Sbitany H, Peled A. Outcomes following oncoplastic reduction mammoplasty. *Ann Plast Surg* 2016; 76: S222-S226
19. Clough K, Ihrai T, Oden S, et al. Oncoplastic surgery for breast cancer base don tumor location and a quadrant-per-quadrant atlas. *Br J Surg* 2012; 99: 1389-1395
20. Denewer A, Shahatto F, Elnahas W, et al. Therapeutic reduction mammoplasty in large-breasted women with cancer using superior and superomedial pedicles. *Breast Cancer* 2012; 4: 167-72
21. Acea B, Lopez S, Cereijo C, Bazarra A, Pais P, Gomez C. Impact of conservative oncoplastic techniques in a surgery program for women with breast cancer. *Cir Esp*. 2005; 78:175-82.
22. Egro F, Pinell X, Losken A. The use of reduction mammoplasty with breast conservation therapy: an analysis of timing and outcomes. *Plast Reconstr Surg* 2015; 135: 963-71.
23. Caruso F, Ferrara M, Castiglione G, et al. Therapeutic mammoplasties: full local control of breast cancer in one surgical stage with frozen section. *Eur J Surg Oncol* 2011; 37: 871-875
24. Chang E, Peled A, Foster R, et al. Evaluating the feasibility of extended partial mastectomy and immediate reduction mammoplasty reconstruction as an alternative to mastectomy. *Ann Surg* 2012; 255: 1151-57
25. Clough K, Gouveia P, Benyahi D, et al. Positive margins after oncoplastic surgery for breast cancer. *Ann Surg Oncol* 2015; 22: 4247-53
26. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology Breast Cancer. 2.2016 version. 2016. https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf
27. Rietjens M, Urban C, Rey P, et al. Long-term oncological results of breast conservative treatment with oncoplastic surgery. *Breast* 2007; 16: 387-95
28. Meretoja T, Svarvar C, Jahkola T. Outcome of oncoplastic breast surgery in 90 prospective patients. *Am J Surg* 2010; 200: 224-8
29. Emiroglu M, Salimoglu S, Karaali C, Sert I, Gungor O, Sert F. Oncoplastic reduction mammoplasty for breast cancer in women with macromastia: Oncological long-term outcomes. *Asian J Surg* DOI: 10.1016/j.asjsur.2015.07.007
30. De Lorenzi F, Hubner G, Rotmensz N. Oncological results of oncoplastic breast-conserving surgery: long term follow-up of a large series at a single institution: a matched cohort analysis. *Eur J Surg Oncol* 2016; 42(1): 71-7

31. Chang E, Johnson N, Webber B, et al. Bilateral reduction mammoplasty in combination with lumpectomy for treatment of breast cancer in patients with macromastia. *Am J Surg* 2004; 187: 647-50
32. Eaton B, Losken A, Okwan D, et al. Local recurrence patterns in breast cancer patients treated with oncoplastic reduction mammoplasty and radiotherapy. *Ann Surg Oncol* 2014; 21: 93-99
33. Derby BM, Grotting J, Redden D. Vertical Sculpted Pillar Reduction Mammoplasty in 317 Patients: Technique, Complications, and BREAST-Q Outcomes. *Aesthet Surg J* 2016;36: 417-30
34. Carty M, Duclos A, Gu X, Elele N, Orgill D. Patient satisfaction and surgeon experience: a follow-up to the reduction mammoplasty learning curve study. *Eplasty*. 2012; 12:e22. Epub 2012 May 4.
35. Coriddi M, Nadeau M, Taghizadeh M, Taylor A. Analysis of satisfaction and well-being following breast reduction using a validated survey instrument: the BREAST-Q. *Plast Reconstr Surg*. 2013; 132:285-90

Anexos:

Tabla 1. Características Clínicas y asistenciales de las pacientes a estudio

	TOTAL (n=801)	MAMOPLASTIA REDUCTORA (n=170)	TUMORECTOMIA (n=631)	P
Edad	58,0 ± 12,6	52,5±10,0	59,5±12,8	0,000
Índice masa corporal	26,9 ± 4,9	26,5±4,5	27,1±5,1	Ns
Estado menstrual Premenopáusica Postmenopáusica	280 (34,9%) 521 (65,1%)	86 (50,5%) 84 (49,5%)	194 (30,7%) 437 (69,3%)	0,000
Localización tumoral CSE CSI Polo inferior Retroareolar	423 (52,9%) 138 (17,2%) 193 (24,1%) 47 (5,8%)	61 (35,8%) 22 (12,9%) 70 (41,1%) 17 (10,2%)	362 (57,4%) 116 (18,4%) 123 (19,5%) 30 (4,7%)	0,000
Dispersión Tumoral Unifocal Multifocal Multicéntrico	680 (84,8%) 100 (12,4%) 21 (2,8%)	100 (58,8%) 51 (30,0%) 19 (11,2%)	580 (91,9%) 49 (7,8%) 2 (0,3%)	0,02
Quimioterapia primaria Si No	129 (16,8%) 672 (83,1%)	38 (22,1%) 132 (77,9%)	91 (14,4%) 540 (85,6%)	0,000
Tiempo Quirúrgico (minutos)	84,7±46,4	153±44,8	60,3±25,1	0,0001
Número de intervenciones/paciente	1,2±0,5	1,2±0,5	1,3±0,5	ns
Estancia Hospitalaria (días)	1,2±1,4	1,8±0,7	1,1±1,8	0,001

Reingresos	8 (0,9%)	3 (1,7%)	5 (0,8%)	ns
Demora inicio quimioterapia adyuvante (días)	62,3±47,6	57,9±31,6	58,1±41,0	ns
Demora inicio radioterapia tras neoadyuvancia (días)	62,7±25,3	64,2±30,6	67,0±26,6	ns
Demora inicio radioterapia tras cirugía (*)	70,7±22,9	77,5±16,6	67,3±25,2	0,01
Tratamiento radioterápico:				0,02
Mama	791 (98,7%)	170 (100%)	621 (98,4%)	
Boost mama	310 (38,8%)	78 (45,8%)	232 (36,8%)	
Axila	164 (20,4%)	53 (31,5%)	111 (17,7%)	
Supraclavicular	145 (18,1%)	45 (26,9%)	100 (15,9%)	

ns: no significativo

(*): pacientes con carcinoma ductal *in situ* o carcinoma infiltrante que no reciben quimioterapia adyuvante

Tabla 2. Complicaciones postoperatorias y reintervenciones quirúrgicas por afectación de márgenes

	TOTAL (n=801)	MAMOPLASTIA REDUCTORA (n=170)	TUMORECTOMIA (n=631)	p
Reintervención por sangrado	8 (0,9%)	3 (1,7%)	5 (0,7%)	ns
Complicaciones mamarias				
Hematoma	26 (3,2%)	4 (2,3%)	22 (3,4%)	P<0,001
Necrosis cutánea	5 (0,5%)	4 (2,3%)	1 (0,1%)	
Necrosis CAP	4 (0,4%)	4 (2,3%)	0	
Infección	14 (1,7%)	1 (0,5%)	13 (2,0%)	
Seroma mama	24 (2,9%)	3 (1,7%)	21 (3,3%)	
Total	73 (9,1%)	16 (9,5%)	57 (9,0%)	
Cirugía mamaria de rescate				
Ampliación margen	60 (7,4%)	15 (8,9%)	45 (5,6%)	ns
Mastectomía	29 (3,6%)	5 (2,9%)	24 (3,8%)	
Conservación mamaria final	772 (96,3%)	165 (97,1%)	607 (96,2%)	
Causas de mastectomía				
CDis extenso	19 (2,3%)	2 (1,1%)	17 (2,6%)	ns
CLI multifocal	6 (0,7%)	2 (1,1%)	4 (0,6%)	
RP post-neoadyuvancia	4 (0,4%)	1 (0,5%)	3 (0,4%)	

CDis: carcinoma ductal *in situ*, CLI: carcinoma lobulillar infiltrante, ns: no significativo, RP: respuesta parcial a la quimioterapia neoadyuvante.

Tabla 3. Resultados del estudio patológico de las piezas quirúrgicas

	TOTAL (n=801)	MAMOPLASTIA REDUCTORA (n=170)	TUMORECTOMIA (n=631)	p

Peso medio quirúrgica	112,5±243,3	229,7±344,4	32,4±55,7	P<0,001
Tipo histológico				
CDIS	54 (6,7%)	18 (10,5%)	36 (5,7%)	ns
CDI	632 (79,0%)	137 (80,5%)	495 (78,4%)	
CLI	60 (7,5%)	8 (4,8%)	52 (8,3%)	
Otros	55 (6,8%)	7 (4,2%)	48 (7,6%)	
Tamaño medio tumoral	1,4±1,0	1,7±1,3	1,3±0,9	P<0,001
Tamaño tumoral				
Tis	54 (6,7%)	19 (10,6%)	35 (5,6%)	P<0,001
T1	557 (69,6%)	99 (58,9%)	458 (73,0%)	
T2	151 (18,9%)	38 (22,4%)	113 (18,0%)	
T3	151 (18,9%)	2 (1,1%)	2 (0,4%)	
No valorable (neoadyuvancia)	4 (0,5%)	12 (7,0%)	23 (3,0%)	
	35 (4,3%)			
Linfadenectomía axilar				
No	539 (67,3%)	96 (56,5%)	443 (70,2%)	P<0,001
Si	262 (32,7%)	74 (43,5%)	188 (29,8%)	
Afectación ganglionar				
N0	549 (68,6%)	107 (62,9%)	442 (70,0%)	P<0,000
N1	188 (23,6%)	48 (28,2%)	140 (22,1%)	
N2	48 (5,9%)	13 (7,6%)	35 (5,5%)	
N3	16 (1,9%)	2 (1,2%)	14 (2,9%)	
Estadio final				
0	56 (6,9%)	20 (11,8%)	36 (5,8%)	P<0,01
I	465 (58,0%)	74 (43,4%)	391 (61,9%)	
IIA	170 (21,3%)	49 (28,8%)	121 (19,2%)	
IIB	51 (6,4%)	12 (7,2%)	39 (6,2%)	
III	59 (7,4%)	15 (8,8%)	44 (6,9%)	
Subtipo tumoral				
Luminal A	246 (30,7%)	48 (28,2%)	198 (31,4%)	ns
Luminal B HER2 negativo	208 (25,9%)	50 (28,4%)	158 (25,0%)	
Luminal B HER2 positivo	71 (8,9%)	17 (10,0%)	54 (8,5%)	
HER2	40 (5,0%)	11 (6,5%)	29 (4,6%)	
Triple negativo	92 (11,6%)	19 (11,2%)	73 (11,5%)	
No valorable (*)	144 (17,9%)	25 (14,7%)	119 (18,5%)	

(*) tumores sin estudio HER2 durante el periodo 2000-2004 y carcinomas ductales *in situ*.

ns: no significativo

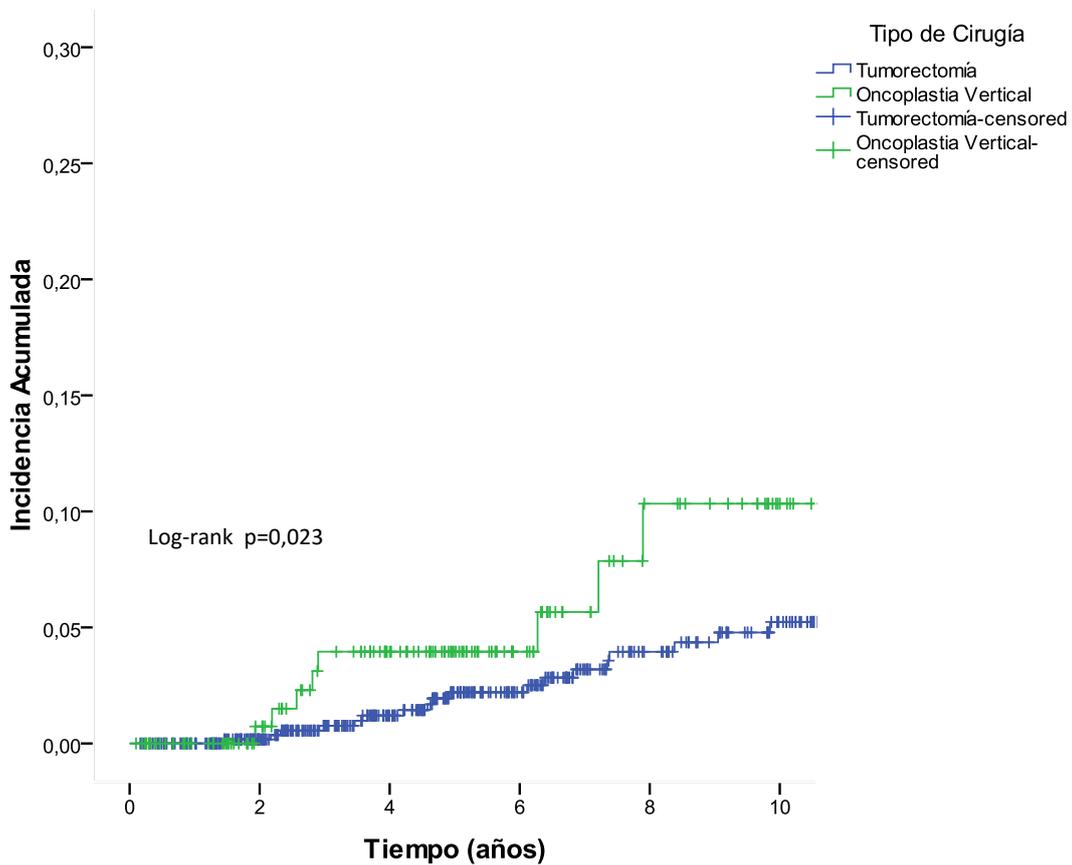
Tabla 4. Eventos oncológicos durante el seguimiento de las pacientes

	TOTAL (n=801)	TUMORECTOMIA	MAMOPLASTIA	
--	----------------------	---------------------	--------------------	--

		(n=631)	REDUCTOR A (n=170)	p
Recaídas locorregionales				
Recidivas mama enferma	32	22 (3,4%)	10 (5,8%)	ns
Metacrónicos mama sana	(4,0%)	14 (2,2%)	2 (1,1%)	
Angiosarcomas radioinducidos	16	1 (0,1%)	0	
Recidiva axilar homolateral	(2,0%)	1 (0,1%)	0	
Recidiva axilar contralateral	1 (0,1%)	0	2 (1,1%)	
Exitus	1 (0,1%)			
Cáncer de mama	2 (0,2%)	37 (7,1%)	8 (6,2%)	
Otros cánceres		7 (1,3%)	1 (0,7%)	
No cáncer	45	37 (7,1%)	1 (0,7%)	
	(6,9%)			
	8 (1,2%)			
	38			
	(5,8%)			

ns: no significativo

Figura 1. Incidencia Actuarial de recaídas locales según el tipo de Cirugía



Tumorectomía	631	538	428	330	253	215
O. Reducción	170	135	104	63	39	25