

Enfoque oncoplástico en el tratamiento quirúrgico conservador del cáncer de mama. Una revisión bibliográfica

Hernández-Calderón Ruth¹

<https://orcid.org/0000-0003-1482-4863>

¹ Posgradista de Ginecología y Obstetricia. Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador

Balladares-Chasiliquín Luz^{1,2}

<https://orcid.org/0000-0001-8613-9369>

² Área de Mastología. Departamento de Ginecología. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

López-Mayorga Alberto^{1,3}

<https://orcid.org/0000-0001-6916-1409>

³ Gineco-obstetra. Departamento de Ginecología. Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora. Quito-Ecuador.

Autor de correspondencia:

Ruth Hernández Calderón;
rhernandez.dra@gmail.com

Recibido: 15 de agosto de 2021

Aceptado: 28 de octubre de 2022

Resumen:

Introducción: El cáncer de mama es el más común en el mundo y constituye la principal causa de muerte en mujeres, no obstante, los avances terapéuticos han permitido aumentar sus tasas de supervivencia global, libre de enfermedad. Procurando una mejor calidad de vida surge la cirugía oncoplástica, que combina la cirugía plástica y reconstructiva en el manejo quirúrgico del cáncer de mama localmente avanzado, de mayor tamaño o con ubicación desfavorable, buscando mejorar el resultado estético sin perjuicio del resultado oncológico. **Objetivo:** Realizar una revisión bibliográfica actualizada del enfoque oncoplástico en el tratamiento quirúrgico conservador del cáncer de mama, con el propósito de conocer sus resultados oncológicos y estéticos en comparación con los tratamientos quirúrgicos convencionales.

Material y Métodos: La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo en las bases de datos PubMed, Elsevier, Hinari, Cochrane y ScienceDirect. Seleccionando los artículos publicados durante los últimos 10 años, en inglés o español, que tuvieron relación con información relevante en el tratamiento quirúrgico oncoplástico conservador del cáncer de mama.

Resultados: Los criterios de búsqueda incluyeron artículos sobre el tratamiento quirúrgico oncoplástico conservador en mujeres con cáncer de mama primario, 99 artículos cumplieron los criterios, excluyéndose aquellos publicados hace más de 10 años, con metodología poco clara o no reproducible. Fueron elegibles 35 por ser relevantes al tema, publicados en revistas indexadas entre los años 2011 y 2021, permitiendo determinar los resultados clínicos, oncológicos y estéticos de la cirugía oncoplástica conservadora y contrastarlos con las técnicas convencionales.

Conclusión: La cirugía oncoplástica conservadora de mama es oncológicamente segura y equiparable a las cirugías convencionales (mastectomía total o parcial), ofreciendo resultados estéticos más satisfactorios y mejorando la calidad de vida de las pacientes.

Palabras clave: Cáncer de mama, Cirugía conservadora de mama, Oncología radioterápica, Cirugía estética reconstructiva, Cirugía plástica.

Oncoplastic approach in the conservative surgical treatment of breast cancer. A bibliographic review.

Abstract

Background: Breast cancer is the most common cancer in the world and represents the main cause of death in women; nevertheless, therapeutic advances have made it possible to increase overall and disease-free survival rates. Looking for a better quality of life, oncoplastic surgery arises, which combines plastic and reconstructive surgery in the surgical management of locally advanced breast cancer, larger or with unfavorable location, seeking to improve the appearance without affecting the oncologic result.

Objective: To perform an updated bibliographic review of the oncoplastic approach in the conservative surgical treatment of breast cancer, with the purpose of knowing its oncologic and esthetic results compared to conventional surgical treatments.

Material and Methods: The bibliographic search was carried out in the databases PubMed, Elsevier, Hinari, Cochrane and ScienceDirect. Selecting the articles published during the last 10 years, in either English or Spanish, that were related to relevant information in the conservative oncoplastic surgical treatment of breast cancer.

Results: The search criteria included articles on conservative oncoplastic surgical treatment in women with primary breast cancer, 99 articles met the criteria, excluding those published more than 10 years ago, with unclear or non-reproducible methodology. 35 were eligible, because they were relevant to the subject, published in indexed journals between 2011 and 2021, allowing to determine the clinical, oncological and aesthetic results of conservative oncoplastic surgery and contrast them with conventional techniques.

Conclusion: Oncoplastic breast-conserving surgery is oncologically safe and comparable to conventional surgeries (total or partial mastectomy), offering more satisfactory esthetic results and improving the quality of life in patients.

Key words: Cancer, Breast, Mastectomy, Segmental, Therapeutic Radiology, Reconstructive Surgical Procedures, Surgery, Plastic.

Cómo citar este artículo: Hernández-Calderón R, Balladares-Chasiliquín L, López-Mayorga A. Enfoque oncoplástico en el tratamiento quirúrgico conservador del cáncer de mama. Una revisión bibliográfica. Rev Fac Cien Med (Quito). 2022; 47(1): 65-82



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento - No Comercial - Sin obras derivadas 4.0 International License

<https://doi.org/10.29166/rfcmq.v47i1.3260>

Introducción

El cáncer de mama es el más común en las mujeres a nivel mundial, superando al de pulmón; mientras que el de cérvix es el segundo cáncer ginecológico en frecuencia¹.

Los avances científicos han permitido realizar el diagnóstico en etapas más tempranas² y junto a la oncología clínica y radioterápica se ha logrado abordajes quirúrgicos menos invasivos con un notable control locorregional de la enfermedad, mejorando la supervivencia global (SG) y supervivencia libre de enfermedad (SLE) de las mujeres con cáncer de mama^{1,3,4}.

La neoadyuvancia es fundamental y consiste en la administración de fármacos citotóxicos - quimioterapia (QT) u hormonoterapia (HT) antes de la cirugía para reducir la carga tumoral^{1,2}. La QT neoadyuvante permite que aproximadamente el 50% de pacientes inicialmente no idóneas, pasen a ser candidatas para la cirugía conservadora^{5,6}, con la opción de alcanzar una respuesta patológica completa (rPC), que se mide por la ausencia de enfermedad invasiva en la mama o axila confirmada por histopatología⁷, esto permite evaluar "in vivo" la sensibilidad o resistencia del tumor a los quimioterápicos empleados y aporta valiosa información pronóstica de la enfermedad⁸.

El tratamiento quirúrgico tiene el rol más importante en el control locorregional del cáncer de mama temprano y cáncer de mama localmente avanzado (CMLA)^{9,10}. Las técnicas quirúrgicas han evolucionado mucho desde la mastectomía radical de Halsted (1882) que, pese a mejorar la supervivencia de las pacientes, generó una gran morbilidad postoperatoria por ser mutilante⁹, ésta fue reemplazada en los años 70 por la mastectomía radical modificada de Madden, que a diferencia de la anterior, preserva los músculos pectorales y permite una mejor función del miembro superior mediante la linfadenectomía de los niveles ganglionares I y II; mostrando idéntica tasa de supervivencia con menor morbilidad, convirtiéndose en el estándar de tratamiento para pacientes con cáncer de mama temprano, que tienen contraindicaciones para la cirugía conservadora de mama convencional (BCS)¹¹⁻¹³.

Por otra parte, la administración de QT, HT y/o radioterapia (RT) en el período post quirúrgico (adyuvante) busca eliminar la enfermedad micrometastásica residual antes del desarrollo de clones resistentes, llevando a mejorar la supervivencia de esta enfermedad⁹. En otras palabras, la RT adyuvante hace que la BCS sea segura⁷.

La BCS seguida de RT erradica el cáncer con adecuados márgenes de seguridad, mientras preserva la mama¹⁴, brindando una tasa de supervivencia similar y una tasa de recurrencia aceptable en comparación con las de la mastectomía¹¹, aún después de 20 años de seguimiento⁹. Sin embargo, los resultados cosméticos pueden ser impredecibles y no satisfactorios en el 30 - 40% de las pacientes^{9,15}.

Un control local óptimo amerita una resección amplia con márgenes libres, lo cual repercute en el resultado estético y pretende un resultado estético favorable que puede conducir a resecciones pequeñas provocando una recaída locorregional⁴. La gran dificultad para encontrar el equilibrio exacto permite el surgimiento del enfoque oncoplastico¹⁴.

A pesar de tener sus orígenes hace más de dos décadas, las técnicas oncoplasticas de conservación mamaria (BCT-OP) son el enfoque quirúrgico más reciente¹⁶, surgen para evitar la mastectomía total en mujeres con tumores grandes y mejorar el resultado estético y funcional de la BCS¹⁷, así como la calidad de vida y adaptación psicosocial de las mujeres con cáncer de mama curable y supervivencia a largo plazo, sin alterar su manejo oncológico ni perjudicar el pronóstico de la enfermedad^{9,18}.

Se sabe que las mujeres que presentan asimetría marcada posterior a una BCS tienen mayor probabilidad de sufrir deficiente funcionalidad psicosocial¹⁹, sentirse estigmatizadas e incluso presentar síntomas depresivos. Mientras que la asimetría mínima se asocia con puntajes más elevados en la calidad de vida y autoestima^{4,18}. Existen dos factores pronósticos de mal resultado estético: 1. La proporción de tejido mamarario extirpado y 2. La localización tumoral en el cuadrante superior interno o polo inferior de la mama, pues se asocian con mayor riesgo de deformidad residual¹⁴.

Las BCT-OP han permitido ampliar las indicaciones de la BCS para mujeres con elevada relación tumor/mama²⁰ e incluso en situaciones “especiales” que abarcan tumores mayores de 4 cm, CMLA, enfermedad multifocal/multicéntrica y cáncer de mama triple negativo (TNBC), representando una tercera opción quirúrgica para el tratamiento del cáncer de mama¹⁴. Lo cual se determinará mediante la evidencia científica actual a lo largo de esta revisión^{10,21}.

El objetivo de este estudio fue realizar una revisión bibliográfica actualizada del enfoque oncoplástico en el tratamiento quirúrgico conservador del cáncer de mama, con el propósito de conocer los resultados clínicos, oncológicos y estéticos en comparación con los tratamientos quirúrgicos convencionales. En Ecuador la cirugía oncoplástica todavía representa un tratamiento relativamente “novedoso” y poco conocido, se realiza en pocos centros especializados del país, sin que se haya adoptado ni difundido aún, como un estándar de tratamiento. Es indispensable conocer las BCT-OP disponibles, que han hecho que este enfoque quirúrgico gane fuerza a nivel mundial, con la finalidad de brindar a la mujer el mejor tratamiento disponible, a la luz de la evidencia científica actual, ofreciendo una mejor calidad de vida a las pacientes.

Materiales y Métodos

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed, Elsevier, Hinari, Cochrane y ScienceDirect, seleccionando artículos publicados en revistas indexadas, durante los últimos 10 años, incluyendo revisiones sistemáticas, metanálisis, revisiones de la literatura, estudios prospectivos y retrospectivos, únicamente en inglés o español, aplicando como términos de búsqueda (MESH), los siguientes: “cáncer de mama”, “cirugía conservadora”, “técnicas oncoplásticas”, “reemplazo de volumen”, “desplazamiento de volumen”, “resultados oncológicos”, “seguridad oncológica” y “calidad de vida”.

Criterios de inclusión: Artículos publicados en revistas indexadas, durante los años 2011 a 2021, de existir varias versiones, se incluyeron las más actuales, especialmente de 2016 a 2021, que tengan disponible el documento completo, con diagnóstico de cáncer de mama primario en mujeres, sin límite de edad, cuyo tratamiento quirúrgico on-

coplástico sea conservador.

Criterios de exclusión: Artículos publicados hace más de 10 años, metodología poco clara o no reproducible, conflictos de interés, duplicados; reportes de casos aislados, estudios en varones, en animales o patología benigna, actas de conferencias, guías de práctica clínica, opiniones de expertos, cartas al editor, fe de erratas, protocolos de investigación y tesis de grado (Figura 1).

Metodología

Se realizó una extensa búsqueda bibliográfica en las bases de datos médicas descritas, aplicando los criterios de selección y combinando las diferentes variables junto a los operadores booleanos “AND”, “OR” y “NOT” como estrategia de búsqueda. Luego, se procedió a leer el título y resumen de los artículos que cumplieron los criterios de búsqueda y aquellos con información relevante para la investigación fueron almacenados en una base de datos Mendeley para su posterior revisión. Una vez finalizada la búsqueda bibliográfica que se realizó entre abril y mayo de 2021, se llevó a cabo la lectura completa y análisis de los artículos almacenados, fueron eliminados los duplicados y aquellos que no cumplieron los criterios de inclusión o no aportaban información relevante al tema, seleccionando finalmente, aquellos que permitieron dar respuesta a la pregunta de investigación planteada.

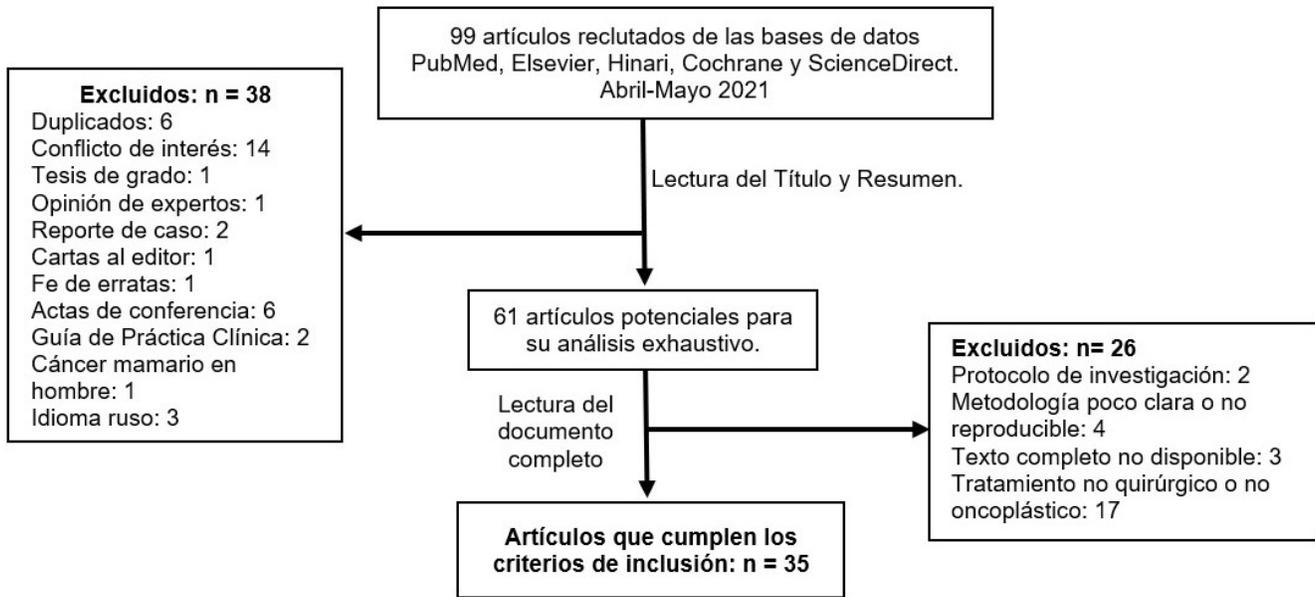
Extracción de datos y gestión de información:

La información fue clasificada y manejada mediante el gestor bibliográfico Mendeley V19.14 para el análisis de trazabilidad, que incluyó: autor(es), año de publicación, volumen y nombre de la revista, país, diseño del estudio, buscador y dirección URL. Así como el análisis de datos de las revisiones sistemáticas y metanálisis.

Consideraciones éticas: La presente investigación es una revisión de la literatura, que no implica estudios directos o intervenciones en pacientes, por lo tanto, no requirió aprobación por comité de ética ni consentimiento informado.

Resultados

De los 99 artículos que cumplieron los criterios de búsqueda, fueron excluidos 64 por no cumplir los criterios de elegibilidad, de los cuales 14



Fuente: Datos obtenidos de los artículos incluidos en la revisión
Elaborado por autores

Figura 1. Flujograma del proceso de selección bibliográfica incluida en la revisión teórica.

tuvieron conflictos de interés, 6 duplicados, 1 tesis de grado, 2 protocolos de investigación, 1 opinión de expertos, 2 reportes de caso aislados, 1 carta al editor, 1 fe de erratas, 6 actas de simposios, 2 guías de práctica clínica (GPC), 3 no disponible el documento completo, 4 metodología poco clara o no reproducible, 1 cáncer de mama en hombres, 3 publicaciones en ruso y 17 trataban de mastectomía total, cirugía conservadora convencional, quimioterapia o radioterapia sin mención alguna de la cirugía oncoplástica. (Figura 1).

De los 35 artículos seleccionados, 20% (n=7) fueron retrospectivos, 17% (n=6) prospectivos, 17% (n=6) revisiones sistemáticas, 40% (n=14) revisiones de la literatura y 6% (n=2) metanálisis.

Los artículos científicos provienen en un 57.1% (n=20) de la base de datos médica PubMed, 14.3% (n=5) de Hinari, 14.3% (n=5) de Elsevier y 14.3% (n=5) de Cochrane y ScienceDirect. Y en relación con el año de publicación: 77.1% (n=27) corresponden a los años 2016 - 2021 y 22.9% (n=8) a los años 2011 - 2015 (Tabla 1 y 2).

Tabla 1. Trazabilidad de los estudios incluidos en la revisión teórica.

Autor/ Año	Vol. revista	Revista	País	Tipo de estudio	Buscador	Uniform Resource Locator (URL)
Sun Y, et al. 2017 ¹	96	Medicine.	China	Revisión sistemática y metanálisis	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5671859/
Clough K, et al. 2015 ²	21	Breast J.	Francia	Revisión de la literatura	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25676776/
Liu LQ, et al. 2018 ³	6	Plast Reconstr Surg- Glob Open.	Reino Unido	Revisión sistemática	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6143323/
Acea-Nebri B. 2013 ⁴	3	Med Estet Cir Reconstr.	España	Revisión de la literatura	Elsevier	https://booksmedicos.org/cirurgia-oncologica-de-la-mama-tecnicas-oncoplasticas-y-reconstruktivas-3a-edicion/#more-123938
Golshan M, et al. 2015 ⁵	262	Ann Surg.	EE.UU.	Prospectivo	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4710511/
Losken A, et al. 2014 ⁶	72	Ann Plast Surg.	EE.UU.	Metanálisis	PubMed	https://journals.lww.com/annalsplasticsurgery/Abstract/2014/02000/A_Meta_Analysis_Comparing_Breast_Conservation.5.aspx
Vieira RA, et al. 2016 ⁷	10	Ann Med Surg.	Brasil	Retrospectivo	Hinari	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2049080116301078?via%3Dihub
Barry PA, et al.2015 ⁸	2015	J Natl Cancer Inst Monogr.	Reino Unido	Revisión de la literatura	PubMed	https://academic.oup.com/jncimono/article/2015/51/4/948149
Garcés M, et al. 2016 ⁹	27	Rev Med Hered.	Perú	Revisión de la literatura	PubMed	http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v27i4.2997
Riis M. 2020 ¹⁰	56	Ann Med Surg.	Noruega	Revisión de la literatura	Hinari	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2049080120301552?via%3Dihub
Plesca M, et al. 2016 ¹¹	9	J Med Life.	Rumania	Revisión de la literatura	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4863512/pdf/JMedLife-09-183.pdf
Mangialardi ML, et al. 2020 ¹²	8	Plast Reconstr Surg Glob Open.	Italia	Revisión sistemática	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7647658/
Yiannakopoulou EC, et al. 2016 ¹³	42	Eur J Surg Oncol.	Grecia	Revisión sistemática	Science-Direct	https://www.ejso.com/article/S0748-7983(16)00096-2/fulltext
Noguchi M, et al. 2016 ¹⁴	42	Eur J Surg Oncol.	Japón	Revisión de la literatura	Science-Direct	http://dx.doi.org/10.1016/j.ejso.2016.02.248
Chen JY, et al. 2018 ¹⁵	21	J Breast Cancer.	China	Metanálisis	PubMed	https://ejbc.kr/DOIx.php?id=10.4048/jbc.2018.21.e36
Clough K, et al. ¹⁶	99	Br J Surg.	Francia	Prospectivo	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22961518/

Rose M, et al. 2020 ¹⁷	180	Breast Cancer Res Treat.	Dinamarca	Prospectivo	Hinari	https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10549-020-05544-2
Weber W, et al. (2017) ¹⁸	43	Eur J Surg Oncol.	Suiza	Revisión de la literatura	Science-Direct	https://www.thebreaston-line.com/article/S0960-9776(17)30505-2/fulltext
Strach MC, et al. 2019 ¹⁹	134	Crit Rev Oncol Hematol.	Australia	Revisión de la literatura	Science-Direct	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1040842818302567?via%3Dihub
Masannat YA, et al. 2020 ²⁰	102	Ann R Coll Surg Engl.	Inglatera	Revisión de la literatura	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6937617/
Broecker JS, et al. 2017 ²¹	78	Ann Plast Surg.	EE.UU.	Retrospectivo	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28452833/
Patel K, et al. 2019 ²²	26	Ann Surg Oncol.	EE.UU.	Revisión de la literatura	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31342388/
Kaufman CS. 2019 ²³	21	Curr Oncol Rep.	EE.UU.	Revisión de la literatura	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6911616/pdf/11912_2019_Article_860.pdf
Chauhan A, et al. 2016 ²⁴	72	Med J Armed Forces India.	India	Prospectivo	Cochrane	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4723696/pdf/main.pdf
Yoon JJ, et al. 2016 ²⁵	1	Adv Radiat Oncol.	EE.UU.	Revisión sistemática	Elsevier	https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2452-1094(16)30054-9
Ni C, et al. 2018 ²⁶	9	J Cáncer.	China	Revisión sistemática	PubMed	https://www.jcancer.org/v09p1782.htm
Aljarrah A, et al. 2012 ²⁷	21	Breast.	Francia	Prospectivo	Elsevier	https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0960-9776(11)00402-4
Yalcin B. 2013 ²⁸	35	Exp Oncol.	Turquía	Revisión de la literatura	PubMed	https://exp-oncology.com.ua/wp/wp-content/uploads/2013/12/2035.pdf?upload=
André C, et al. 2021 ²⁹	5	BJS open.	Suecia	Retrospectivo	PubMed	https://academic.oup.com/bjsopen/article/5/1/zraa013/6106189
Kelemen P, et al. 2019 ³⁰	45	Eur J Surg Oncol.	Hungría	Retrospectivo	Elsevier	https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0748-7983(18)31424-0
Stein MJ, et al. 2020 ³¹	27	Ann Surg Oncol.	Canadá	Retrospectivo	Hinari	https://link.springer.com/article/10.1245%2Fs10434-020-08574-8
Carter SA, et al. 2016 ³²	23	Ann Surg Oncol.	EE.UU.	Retrospectivo	PubMed	https://link.springer.com/article/10.1245%2Fs10434-016-5407-9

Kellsall JE, et al. 2017 ³³	70	J Plast Reconstr Aesthet Surg.	Reino Unido	Prospectivo	Elsevier	https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1748-6815(17)30181-X
Amitai Y, et al. 2020 ³⁴	37	Breast Dis.	Israel	Retrospectivo	Hinari	https://content.iospress.com/articles/breast-disease/bd284
Bertozzi N et al. (2017) ³⁵	21	Eur Rev Med Pharmacol Sci.	Italia	Revisión de la literatura	PubMed	https://www.europeanreview.org/wp/wp-content/uploads/2572-2585-Onco-plastic-breast-surgery-comprehensive-review.pdf

Fuente: Datos obtenidos de los artículos incluidos en la revisión
Elaborado por autores

Tabla 2. Análisis y comparación de los artículos de revisión sistemática y metanálisis incluidos en la revisión teórica.

Autor/Año	Tipo de estudio	Población (Mujeres)	Edad (Promedio)	Diagnóstico	Tratamiento o Intervención	Resultados	Conclusiones
Sun Y, et al. 2017 ¹	Revisión sistemática y metanálisis	Na = 3531	33-70 (52 años)	CMLA ^b	Na= 1465 BCS ^c Na= 2066 MT ^d	Pacientes con buena respuesta a la QTn ^e no tuvieron diferencias significativas en RL ^f , RR ^g . Hubo menor RD ^h , SG ⁱ y SLE ^j más alta en el grupo BCS ^c	La BCSc es segura para las pacientes con CMLAb y tuvieron buena respuesta a la QTne.
Liu LQ, et al. 2018 ³		54 estudios (N ^a =NR ^k)	NR ^k	Cáncer de mama in situ o invasivo	Grupo I: Reconstrucción OP ^l con colgajos (abdominal, de glúteos o de muslo) vs ^m MT ^d o BCS ^c Grupo II: MCP ⁿ con reconstrucción OP ^l inmediata vs ^m no MCP ⁿ . Grupo III. Implante de silicona vs ^m Implantes Salinos. Grupo IV: RT ^o vs ^m no RT ^o .	Grupo I: Máxima satisfacción con la mama a favor de la reconstrucción OP ^l . Grupo II: Alta satisfacción con la mama, pero deficiente bienestar físico postquirúrgico a favor de la OP ^l . Grupo III: Mayor nivel de satisfacción y calidad de vida a favor de los implantes de Silicona. Grupo IV: Mayor nivel de satisfacción y calidad de vida en quienes no requirieron RT ^o .	BREAST-Q es una herramienta que mide efectivamente la satisfacción de la paciente y la calidad de vida de los diferentes tipos de cirugías oncoplásticas de mama y aporta información significativa y confiable desde la perspectiva de la paciente. Puede ser útil en la toma de decisiones médicas.

Mangialardi ML, et al. 2020 ¹²	Revisión sistemática	N ^a = 337	40-53 (46.5 años)	Cáncer de mama temprano	Técnica de reemplazo de volumen: Reconstrucción OP ⁱ mediante colgajo TDAP ^p para defectos en todos los cuadrantes mamarios en resecciones > 20% de volumen	Tamaño promedio del colgajo (4 x 12 y 21 x 9 cm). Tiempo promedio de la cirugía (192.21 minutos). Seguimiento (17,42 meses) Resultados satisfactorios: 92,85% -100%. Satisfacción de la paciente 80% - 94%. Seroma (1 caso). Morbilidad del sitio donante (relacionada con el hombro): Muy baja.	El uso del colgajo TDAP ^p en cirugía oncoplastica permite resultados estéticos satisfactorios y niveles bastante altos de satisfacción del paciente y representa una herramienta eficaz y versátil
Yian-nakopoulou EC, et al. 2016 ¹³	Revisión sistemática	N ^a = 2830	NR ^k	Cáncer de mama estadíos I-III	Grupo I. N ^a = 1171 Técnicas de desplazamiento de volumen. Grupo II. N ^a = 707. Técnicas de reemplazo de volumen. Grupo III. N ^a = 952. Varias técnicas OP ⁱ .	Grupo I. Márgenes comprometidos: 2-22% (promedio 9.39%). RL ^f : 1.6-10.8% (Promedio: 4.94%), RD ^h : 2.1 – 18.9% (Promedio 9%). Muerte: 1.8-13.5% (Promedio: 6%) Grupo II. Márgenes comprometidos: 4-26.6% (Promedio: 12.8%). RL ^f : 2.4-8.1 (Promedio: 6%), RD ^h : 3.9-14.6% (7.7%) Muerte: 1.66-7.3% (4.3%) Grupo III. Márgenes comprometidos: 2.7-36% (Promedio: 15.7%) RL ^f : 3-6.8% (Promedio: 4.4%), RD ^h : 1.3-13% (Promedio: 7.15%). Muerte: 7.53%	Se reporta demasiada heterogeneidad en los estudios incluidos y baja calidad. El resultado oncológico a largo plazo de la cirugía OP ⁱ no se ha investigado adecuadamente. Los esfuerzos de investigación adicionales deben centrarse en evidencia de nivel I con diseños prospectivos

Yoon JJ, et al. 2016 ²⁵	Revisión sistemática	N ^a = 4170	45-62 (53.5 años)	Cáncer de mama estadíos I-III	Grupo I: BCS-OPq (Desplazamiento de volumen) + RT ^o (Dosis de 45-52 Gy ^r fraccionada en 5 semanas).	Grupo I: Resultados estéticos reportados por las pacientes: 70-100% Excelentes/ Buenos. RL ^f : 0-10%, RD ^h : 0-38.3%, Mortalidad: 0-23.3%.	Las BCS-OP ^q con RT ^o adyuvante con y sin refuerzo mostraron altos reportes de satisfacción en ambos grupos. Debido a la falta de reportes, no se puede dilucidar una conclusión estadísticamente significativa con respecto al control local asociado a WBI ^l vs ^m APBI ^s . Sin embargo, en pacientes apropiadamente seleccionadas, APBI ^s podría representar un esquema adyuvante alternativo en un entorno de investigación.
Ni C, et al. 2018 ²⁶	Revisión sistemática	N ^a = 410	28-53 (40.5 años)	Cáncer de mama temprano (T0, Tis ^u , T1)	N ^a = 373 Colgajos Pediculares: (91%) N ^a = 37 Colgajos libres (9%)	Resultados Estéticos Deseables 83,9%. Complicaciones (N ^a =41), incluyendo, necrosis parcial del injerto (41,5%), necrosis cutánea (19,5%), el hematoma (12,2%) e infección de la herida (9,8%). Recidiva tumoral: (N ^a =2).	La reconstrucción mamaria con colgajo de epiplón para reemplazo de volumen luego de una BCS ^c podría lograr un resultado estético satisfactorio en pacientes con mamas pequeñas, la seguridad del procedimiento fue aceptable.

Losken A, et al. 2014 ⁶	Metanálisis	N ^a = 8659	50 – 55 (52.5 años)	Cáncer de mama in situ o invasivo	<p>N^a= (3165 Grupo I-II). BCT-OP^s: Grupo I. BCS^c con técnicas de reducción oncoplastica</p> <p>Grupo II. BCS^c con técnicas de colgajo oncoplastico N^a= (5494 Grupo III).</p> <p>Grupo III. BCS^c</p>	<p>Peso de la pieza quirúrgica: 4 veces mayor a favor de OPⁱ. Tasa de margen positivo: menor a favor de OPⁱ: (12% vs^m 21%, p<0,0001). Re-escisión: Más común en el grupo III – BCS^c: (14,6% vs^m 4%, p<0,0001). Mastectomía completa: Más común en el grupo de OPⁱ: (6,5% frente a 3,79%, p<0,0001). RL^f: 4% en el grupo OPⁱ y 7% en el grupo BCS^c. Satisfacción con el resultado estético: mayor en el grupo I-II. (89,5% vs^m 82,9%, p<0,001).</p>	Las BCT-OP ^s permiten una resección amplia con menor tasa de márgenes positivos. El abordaje oncoplastico se asocia con mayor satisfacción con los resultados.
Chen JY, et al. 2018 ¹⁵	Metanálisis	N ^a = 3789	NR ^k	Cáncer de mama	<p>N^a= 2691 BCS^c</p> <p>N^a= 1.098 BCT-OP^s</p>	<p>Menor tasa de re-escisión (riesgo relativo 0,66; p = 0,009). Menor tasa de márgenes positivos (riesgo relativo 0,83; p = 0,191) a favor del grupo BCT-OP^s vs^m BCS^c. RR^g y RD^h similares en ambos grupos. SLE^j (HR^v: 1,19; IC^w 95%, 0,96– 1,49; p = 0,112) y SGⁱ: (HR^v, 1,14; IC^w del 95%, 0,76– 1,69; p = 0,527) no difirió entre los dos grupos.</p>	Se prefieren las BCT-OP ^s sobre la BCS ^c para reducir las re-escisiones. Además, las BCT-OP ^s proporcionan una supervivencia a largo plazo similar a la BCS ^c en pacientes con cáncer de mama.

a: N: Población, **b: CMLA:** Cáncer de mama localmente avanzado, **c: BCS:** Cirugía de conservación mamaria convencional, **d: MT:** Mastectomía Total, **e: QTn:** Quimioterapia neoadyuvante, **f: RL:** Recidiva Local, **g: RR:** Recidiva Regional, **h: RD:** Recidiva a Distancia, **i: SG:** Supervivencia Global, **j: SLE:** Supervivencia Libre de Enfermedad, **k: NR:** No Reportado, **l: OP:** Oncoplastia/Oncoplastica, **m: vs.** Versus, **n: MCP:** Mastectomía Contralateral Profiláctica, **o: RT:** Radioterapia, **p: colgajo TDAP:** Colgajo perforante de la arteria tóracoaxilar, **q: BCS-OP:** Cirugía oncoplastica conservadora de mama, **r: Gy:** Gray, **s: APBI:** Irradiación parcial acelerada de las mamas, **t: WBI:** irradiación mamaria completa, **u: Tis:** Carcinoma in situ, **v: HR** cociente de riesgo, **w: IC:** Intervalo de confianza.

Fuente: Datos obtenidos de los artículos incluidos en la revisión
Elaborado por autores

Técnicas oncoplásticas de conservación mamaria (BCT-OP)

Las BCT-OP combinan la cirugía oncológica conservadora con técnicas de desplazamiento, remodelación y reemplazo de tejido para la reconstrucción mamaria inmediata (cirugía plástica), con la finalidad de alcanzar resultados estéticos, además de la erradicación del tumor²². Abarcan procedimientos conservadores y “no conservadores” como la mastectomía con conservación de piel o del complejo areola-pezones (CAP), seguidas de reconstrucción mamaria inmediata¹⁴. Para los fines de este estudio el enfoque fue únicamente en las técnicas oncoplásticas conservadoras.

Objetivos terapéuticos:

I) Erradicar el tumor con el menor grado de deformidad posible²³. II) Ampliar las indicaciones de la BCS¹³, III) Mejorar el resultado quirúrgico y estético de la BCS, IV) Mejorar el resultado y manejo oncológico^{9,18} y V) Reducir las tasas de re-escisión².

Indicaciones y Contraindicaciones:

Las BCT-OP están indicadas cuando hay localización tumoral desfavorable (central, medial o inferior), necesidad de resección cutánea o de resección > 20% del volumen mamario, proporción tumor/mama elevada^{7,9}, carcinoma ductal in situ, o lobulillar invasor, multifocalidad y respuesta baja o parcial a la neoadyuvancia².

Cualquier situación que contraindique la RT es un impedimento para este enfoque quirúrgico, incluyendo el antecedente de irradiación mamaria. Otras contraindicaciones incluyen, extensas microcalcificaciones malignas; fumadoras crónicas o diabetes no controlada, tumores T4, cáncer de mama inflamatorio, enfermedad multicéntrica, poco volumen mamario y sin ptosis⁹.

Planificación quirúrgica:

Se debe individualizar a la paciente, biología del tumor, respuesta prevista para el tratamiento neoadyuvante y las expectativas de la mujer^{4,8}. La planificación debe ser multidisciplinaria¹⁹ y considerar cinco variables: I. Ubicación y tamaño tumoral, II. Tamaño y morfología

mamaria⁴, III. Ptosis mamaria, IV. Localización deseada del pezón y V. Necesidad de simetrización mamaria contralateral. La pobre planificación o medición errónea pueden anular el beneficio estético de la oncoplastia²³.

Tipos de BCT-OP

Hasta la actualidad no existe un sistema estandarizado o guías para la aplicación de las diferentes BCT-OP, sin embargo, varios estudios han planteado sistemas útiles para guiar la selección del abordaje y técnica de reconstrucción. La cirugía oncoplástica debe apoyarse en cuatro principios esenciales: Escisión amplia, reconstrucción mamaria inmediata, simetrización contralateral (en casos necesarios) e incisiones discretas⁹. Las BCT-OP pueden dividirse en 2 grupos: Desplazamiento y reemplazo de volumen.

Técnicas de Desplazamiento de Volumen: Son adecuadas para pacientes con mamas grandes o cuando el volumen extirpado no supera el 10% en tumores mediales o el 20% en tumores laterales^{13,14}.

Implican la disección del CAP del tejido subyacente, conservando un pedículo dermoglandular (para mantener el aporte sanguíneo)^{8,14}, seguido por la tumorectomía en bloque con márgenes de seguridad y remodelación mamaria, rellenando el defecto con el tejido glandular remanente, mediante la rotación y redistribución del parénquima. Generalmente los pedículos se originan en el lado opuesto al lecho quirúrgico^{14,18} por lo que es fundamental evitar la tracción excesiva de los colgajos para no provocar retracciones, hundimiento o deformidad. En cuanto a la reubicación central del CAP se debe considerar que este tiende a desviarse hacia el cuadrante del cual se extrajo el tejido; de ser necesaria, se realizará la simetrización contralateral inmediata^{14,23,24}.

El éxito de la reconstrucción parcial depende de los principios anatómicos del aporte sanguíneo mamario, que proviene mayormente de la arteria mamaria externa y ramas de la mamaria interna¹⁸.

Técnicas de reemplazo de volumen: Son más adecuadas para pacientes con mamas medianas o pequeñas y consisten en la reconstrucción mamaria parcial mediante colgajos extramamarios autólogos, ahorrando la necesidad de simetrización

contralateral¹⁴. El tejido proviene de los músculos aledaños, como el colgajo miocutáneo o miosubcutáneo del dorsal ancho²⁵. Se puede incluir tejido adiposo suprayacente para aumentar el volumen y reducir el grado de atrofia post-RT que pueden sufrir los colgajos musculares¹⁴. Otros colgajos incluyen al tóracodorsal lateral, toracoepigástrico, adipofascial inframamario y de arterias perforantes, como el colgajo de perforante de la arteria intercostal o un colgajo de perforante de la arteria tóracodorsal (TDAP). Cada colgajo debe tener un adecuado arco de rotación que permita alcanzar el defecto con facilidad¹⁴. También puede provenir de localizaciones remotas, (epiplón) y ser transferido para reconstruir el defecto de resección²⁶.

Según Mangialardi et al¹², el TDAP permite la reconstrucción mamaria en resecciones >20% del volumen, alcanzando resultados satisfactorios en 80 - 94% de los casos, con tasas de complicaciones (seromas y morbilidad del sitio donante) muy bajas, representando una alternativa efectiva y versátil¹².

Para los niveles más altos se requiere entrenamiento y establecimientos especializados porque entran en juego los colgajos libres, que requieren estrecha vigilancia y monitoreo estricto en el período postquirúrgico inmediato²³. Estas técnicas implican cierto grado de morbilidad en el sitio donante, mismo que debe explicarse claramente a la paciente¹⁴.

Clasificación por niveles: Las BCT-OP se dividen en dos niveles, según el consenso de la Sociedad Americana de Cirujanos de Mama²².

Nivel I: Se basa en técnicas de desplazamiento glandular y reubicación del CAP. (Resecciones < 20% del volumen mamario)².

Nivel II: Implica técnicas de desplazamiento para el remodelado y reconstrucción mamaria (mamoplastia), resección de piel redundante y técnicas de reemplazo de volumen con colgajos extramamarios. (Resección de 20 - 50% del volumen mamario)².

Selección de la técnica e individualización de la paciente

La técnica de “T invertida” es muy eficaz y está pensada para tumores de ubicación central o en

polo inferior de la mama¹⁶. El uso de colgajos glandulares largos aumenta el riesgo de necrosis grasa, por lo tanto, no es adecuado adaptar esta técnica para todas las ubicaciones tumorales. En este contexto, Clough et al¹⁶ demostraron que la técnica quirúrgica debe ser acorde a la ubicación tumoral, ya que se asocia con una menor tasa de complicaciones que las reportadas en otras series¹⁶.

Técnicas Oncoplásticas según la ubicación tumoral

-Polo superior / Unión de cuadrantes superiores (UCS)

La mamoplastia de pedículo inferior con incisión en “T invertida” o “ancla”, (Patrón de Wise)^{4,23} es la técnica más apropiada. La exéresis en bloque redondo es una alternativa adecuada¹⁶.

-Cuadrante Superior Externo (CSE)

La técnica de mamoplastia lateral consiste en extirpar el tumor con la piel que lo cubre y márgenes amplios por abordaje directo, mediante dos incisiones que parten del CAP hacia la axila. El remodelado mamario se realiza mediante la disección profunda (socavación) del tejido glandular residual, separándolo del músculo pectoral, sin despegar la piel suprayacente, para darle movimiento y al mismo tiempo conservar la vascularidad. El pedículo que contiene el CAP se disecciona del tejido retroareolar para darle movilidad, se rellena el lecho de resección con los colgajos central y lateral que se fijan a la cavidad mediante suturas (sin tensión) y finalmente se desepiteliza una semiluna periareolar para permitir el desplazamiento del CAP al centro de la mama¹⁶.

-Cuadrante Inferior Externo (CIE)

La mamoplastia de reducción en “J” inicia con el CAP reposando sobre un pedículo superior desepitelizado, la incisión parte del borde desepitelizado del CAP hacia el pliegue inframamario, la segunda incisión es medial a ésta y sigue el mismo patrón, la exéresis glandular incluye la piel y tiene forma de J en la mama derecha, (en la izquierda J invertida). El pedículo con el CAP se libera del tejido retroareolar y se rellena el lecho de resección con los colgajos central, medial y late-

ral remodelando la mama, y se centra el CAP¹⁶.
-Polo Inferior / Unión de cuadrantes inferiores (UCI):

Es de elección la mamoplastia en “T invertida” con pedículo superior¹⁶.

La técnica “Creciente” o “Media luna” , es otra alternativa, óptima para mamas de menor tamaño; consiste en rellenar el defecto de resección con un colgajo semilunar obtenido del pliegue inframamario desepitelizado (reservar la piel), ambos extremos del colgajo se disecan lateralmente manteniendo in situ su área central, se unen para rellenar el defecto y se fijan mediante suturas, finalmente, se cubre el sitio donante con la piel reservada de la desepitelización. Generalmente no requiere simetrización contralateral²⁷.

Según el estudio de Aljarrah et al. (2012)²⁷ (n=54), la técnica de medialuna proporciona resultados cosméticos satisfactorios, excelentes y buenos en el 74% de los casos²⁷.

-Cuadrante Inferior Interno (CII)

La técnica preferida es la mamoplastia en “V”, se realiza una exéresis triangular en bloque abarcando la piel y fascia pectoral, de base periférica y vértice central, se continúa la incisión del pliegue inframamario hasta la línea axilar anterior y se socava el polo inferior residual de la mama para formar y rotar los colgajos que rellenarán el defecto, finalmente se centra el CAP¹⁶.

-Cuadrante Superior Interno (CSI)

La técnica de “Batwing” es ideal para resecciones < 20% del volumen mamario, la mamoplastia en “Round Block” es otra opción adecuada¹⁶.

-Central / Retroareolar

Se prefiere la técnica de Grisotti o Benelli, no siempre requiere la extirpación del CAP, el defecto se rellena con un pedículo inferior o superior9 o 2 a 3 colgajos de los cuadrantes inferiores, uno de los colgajos conserva la piel para reemplazar al CAP cuando es necesario¹⁸.

BCT-OP en situaciones oncológicas especiales

-CMLA

Se puede definir clínicamente al CMLA como un tumor grande (>5 cm), que compromete la piel o fascia y músculo pectoral y ganglios linfáticos locales, sin metástasis a distancia. Incluyendo también al carcinoma inflamatorio²⁸. Según la clasificación del TNM (Tumor, Node, Metastasis) del American Joint Committee on Cancer 8th edition (AJCC), está representado por el estadio III: siendo IIIA (T0N2M0, T1-2N1-2M0, T3N1-2M0), IIIB (T4N0-2M0) y IIIC (T0-4N3M0) ²⁸.

Para el CMLA la BCS seguida de RT ha demostrado un efecto equivalente al de mastectomía y por ello el Instituto Nacional de Salud la recomendó como su estándar de tratamiento¹.

En la revisión sistemática de Sun Y, et al¹. las pacientes con buena respuesta a la QT neoadyuvante, se sometieron a BCS sin mostrar diferencias estadísticamente significativas en cuanto a recurrencias locales o regionales, pero sí tuvieron una menor tasa de recurrencia a distancia, mayor tasa de SLE y SG en comparación con la mastectomía total, en pacientes con cáncer de mama localmente avanzado¹.

Las tasas de supervivencia específica de enfermedad (DSS), márgenes positivos, re-escisión, mastectomías totales, recurrencia local y a distancia, fueron similares para el CMLA tratado con BCT-OP o BCS. Por lo que, las BCT-OP pueden constituir una alternativa segura post neoadyuvancia²¹.

-Multifocalidad y Multicentricidad

Su incidencia varía entre 6 y 60%, los tumores multifocales generan enfermedad independiente en varias zonas del mismo cuadrante. Mientras que, el cáncer multicéntrico afecta a diferentes cuadrantes de la mama. La evidencia actual sugiere que los cánceres multifocales y multicéntricos tienen un pronóstico similar a los “unifocales” y no existe evidencia de que el enfoque quirúrgico (conservador) afecte ese pronóstico²⁰.

Según lo describe Riis M. (2020)¹⁰ en su estudio, la cirugía conservadora es una opción para pacientes con multicentricidad o multifocalidad post neoadyuvancia si la rPC fue lograda¹⁰.

-Cáncer de mama triple negativo (TNBC)

Se caracteriza por la ausencia o expresión mínima de receptores para estrógeno, (ER) y progesterona

na (PR), así como para el factor de crecimiento epidérmico humano 2 (HER2), representa el 15% de los cánceres invasivos, siendo uno de los más agresivos y más común en mujeres jóvenes. Requiere QT neoadyuvante de entrada, independientemente del tamaño tumoral o compromiso ganglionar axilar, buscando alcanzar la rPC, la cual se asocia con una marcada superioridad en la SG y SLE y permite realizar una cirugía conservadora, manteniendo la misma seguridad oncológica de la mastectomía⁵ (Tabla 2).

Discusión

La evidencia científica demuestra la superioridad de la cirugía oncoplástica sobre la BCS⁹. Por lo cual, representa una opción segura en el tratamiento conservador del cáncer de mama, permite resecciones tumorales amplias con mejor resultado estético, demostrando tasas de SG, recidiva local y a distancia idénticas a las técnicas convencionales¹⁰.

Según el estudio de André et al.,²⁹ no aumentaron las tasas de recurrencia local ni de mortalidad con el enfoque oncoplástico²⁹.

En cuanto a las situaciones especiales descritas, las BCT-OP constituirían una opción más estética y oncológicamente segura, siempre y cuando la rPC se haya logrado luego de recibir QT neoadyuvante^{1,5,10,20,21}. En el estudio de Vieira et al.⁹ (n=78), hubo 26 casos (BCT-OP) y 52 controles (BCS), los autores reportan que las BCT-OP post QT neoadyuvante son factibles y seguras en el CMLA. Se describen resultados oncológicos equiparables a la BCS⁷.

Dichos hallazgos también se ven reflejados en otro estudio retrospectivo (n=700) que determinó la superioridad de las BCT-OP frente a la BCS en cuanto al volumen de tejido extirpado, con mejoría en el resultado cosmético y calidad de vida de las pacientes, sin retrasar el inicio del tratamiento adyuvante y manteniendo la seguridad oncológica³⁰.

Para valorar los resultados clínicos de la oncoplastia, es fundamental conocer las principales complicaciones reportadas. Weber et al.,¹⁸ describen una tasa de complicaciones del 20% asociada a BCT-OP, que incluyen necrosis grasa, seromas, hematomas, retardo en la cicatrización

e infecciones de sitio quirúrgico, a pesar de lo cual las BCT-OP no retrasaron el inicio de la RT¹⁸.

De la misma manera Stein et al.,³¹ encontraron en su estudio (n=249), que las pacientes con cáncer de mama temprano y CMLA sometidas a mamoplastia de reducción terapéutica tuvieron menor índice de complicaciones mayores (9% vs 21%; p=0.02) y menor tasa de cirugías de revisión (5% vs 37%; p<0.0001) en comparación con las sometidas a mastectomía con reconstrucción inmediata³¹.

Clough et al.,¹⁶ reportaron una menor tasa de complicaciones que las descritas en otras series, con relación a las BCT-OP, cuando la selección se basó en la ubicación del tumor, reflejando una menor demora en el inicio del tratamiento adyuvante¹⁶.

Chauhan et al.,²⁴ reportan en su estudio (n=79), piezas quirúrgicas de mayor volumen en el grupo sometido a BCT-OP (173.5 cm³ vs 101.4 cm³, p = 0.03), así como márgenes más amplios (14 mm vs 6 mm, p = 0.01) en comparación con la BCS. Con una tasa de complicaciones similar en ambos grupos²⁴.

De la misma manera, Clough K et al.² describen resecciones más amplias, incluyendo piezas quirúrgicas con un peso 4 veces mayor que con las BCS y menor índice de márgenes positivos (5-18%), pese a reseccionar tumores más grandes. Con tasas de recurrencia y SG idénticas a la BCS².

Se ha determinado que las BCT-OP tienen una menor tasa de márgenes positivos (6-12% vs 18-40%) que la BCS, sin embargo, cuando las pacientes sometidas a BCT-OP obtienen un reporte de márgenes comprometidos, es más probable que en la reintervención elijan la mastectomía, comparadas con las que se sometieron a lumpectomía inicialmente (72 versus 19%). Afortunadamente, la evidencia actual sugiere que con las BCT-OP hay mayor probabilidad de resección tumoral con márgenes libres, lo cual se refleja en una menor necesidad de re-escisiones²².

La RT adyuvante no se ve afectada por la técnica oncoplástica que se emplee, sin embargo, la reubicación del tejido mamario nativo modifica el lecho tumoral, haciendo que la RT deba dirigirse a toda la mama, a menos que se realice un marcaje durante la cirugía (disposi-

tivo 3D de Titanio), que permita delimitar el lecho de resección tumoral para guiar la RT²⁵.

Contrario a lo que se pensaría, existe mejoría en el inicio de los tratamientos adyuvantes, ya que las BCT-OP muestran menor tasa de complicaciones³² y recuperación más rápida que la mastectomía con reconstrucción inmediata³³. La cirugía oncoplástica no retrasa significativamente el inicio de la QT/ RT adyuvante⁹.

Por otra parte, el seguimiento clínico y radiológico es fundamental y deben distinguirse los cambios secundarios a la cirugía, de los signos de recurrencia local o regional, ya que según lo describen Amitai et al.,³⁴ en su estudio (n=67 pacientes sometidas a BCT-OP y n=268 a BCS). Hubo mayor frecuencia de dolor, malestar y hallazgos mamarios palpables, así como anomalías radiológicas que ameritaron biopsia asociadas a la oncoplastia (16 vs 2%, p<0.05) frente al grupo control. Sin embargo, la fracción de biopsias con hallazgos malignos fue idéntica en ambos grupos (3 y 4%), las anomalías palpables correspondieron a tejido remodelado durante la oncoplastia y las radiológicas a necrosis grasa. A pesar de que el grupo de oncoplastia requirió más biopsias que el grupo control, la mayoría de estos hallazgos demostraron ser benignos³⁴.

La oncoplastia se ha asociado con una gran mejoría de los resultados estéticos en la cirugía conservadora, lo cual es de suma importancia, tomando en cuenta que la satisfacción de las pacientes con sus resultados tiene el potencial de mejorar la calidad de vida, salud psicológica, autoestima, bienestar psicosocial y percepción corporal de las mujeres que se someten a las BCT-OP^{3,31}. Lo cual ha sido corroborado en múltiples estudios^{22,29}. Conforme aumentan las tasas de curación, la necesidad de mejorar la calidad de vida y aliviar el impacto psicológico que conlleva un mal resultado estético, se volvió imperativa².

La evaluación de la calidad de vida debe emplear herramientas apropiadas, Breast Q es el estándar de oro, para la medición de resultados determinados por el paciente; evalúa la calidad de vida cuantitativa y cualitativamente y puede servir de guía en la toma de decisiones del abordaje quirúrgico³.

Los resultados reportados por las pacientes han sido validados por varios estudios y demuestran una mejoría notable en los aspectos psicológicos, sociales y estéticos al compararlos con la mastectomía total seguida de reconstrucción inmediata^{22,31}. Lo cual se corrobora en el estudio de Rose et al.¹⁷ (N=1504), BCT-OP (n=200), BCS (n=1304), evidenciándose una mejoría considerable y estadísticamente significativa de la calidad de vida a favor de la cirugía oncoplástica (OR 2.15: 1.25–3.69)¹⁷.

Las pacientes que se someten a BCT-OP generalmente muestran mayor satisfacción con los resultados, este enfoque es más costo-efectivo que la mastectomía con reconstrucción a base de implantes¹⁰.

Si bien es cierto, el tiempo quirúrgico de la oncoplastia es mayor que en la BCS, sin embargo, es innegable que las BCT-OP conllevan mejores resultados oncológicos y mayores tasas de satisfacción, por lo que se plantea que los cirujanos oncológicos y mastólogos deberían recibir entrenamiento en cirugía plástica o trabajar juntamente con los cirujanos plásticos cuando se realiza este enfoque quirúrgico³⁵.

Acerca del entrenamiento profesional en BCT-OP, Strach et al.¹⁹ resaltan la importancia de desarrollar programas de estudios para la formación y entrenamiento para garantizar que todos los cirujanos oncoplásticos de mama obtengan las competencias requeridas para asegurar la integridad de la cirugía mamaria, sus resultados oncológicos y estéticos¹⁹.

La presente revisión está sujeta a las limitaciones propias de las revisiones teóricas, es decir, su diseño es retrospectivo, y no cuenta con metanálisis estadístico de los datos que constan en los artículos incluidos debido a su gran heterogeneidad (Tabla 2). Además, en este estudio hubo restricción del idioma, excluyéndose publicaciones ajenas al inglés o español; otra limitación es la falta de estandarización en las BCT-OP, ya que, al ser tan diversas, es difícil realizar estudios prospectivos o aleatorizados para determinar los mejores abordajes.

Conclusiones

El enfoque oncoplástico en el tratamiento quirúrgico conservador del cáncer de mama es oncológicamente seguro en estadios tempranos, pero también para el CMLA, multifocal, multicéntrico

o TNBC, siempre y cuando se haya alcanzado una rPC con la QT neoadyuvante, según lo reporta la literatura analizada. Conlleva tasas de SG y SLE equiparables a la BCS y mastectomía total, mostrando similares tasas de recurrencia local y regional, con la ventaja de mejorar el resultado estético, lo cual se traduce en una mejoría en los resultados psicológicos, autoestima y bienestar con la imagen corporal y por ende en la calidad de vida de nuestras pacientes.

En Europa y Estados Unidos las BCT-OP han tomado fuerza durante la última década, convirtiéndose en el estándar de tratamiento en la actualidad. En Ecuador, se requiere entrenamiento en las BCT-OP, tanto para los mastólogos, como para los cirujanos oncológicos, ya que es costo-efectivo y de fácil implementación; mientras se logra este avance, es fundamental tener en cuenta que la planificación del abordaje clínico (neoadyuvancia), quirúrgico y postquirúrgico (adyuvancia) debe realizarse por un equipo multidisciplinario.

Investigaciones futuras: Se requieren estudios que ahonden en las BCT-OP con la finalidad de generar un sistema estandarizado de clasificación que guíe las futuras investigaciones.

Recientemente, han surgido técnicas para rellenar los defectos de resección, mediante transferencia adiposa autóloga sugiriendo resultados

favorables, sin embargo, se requieren más estudios para conocer su seguridad oncológica a largo plazo; lo mismo ocurre con relación a las técnicas criogénicas que están surgiendo como alternativas para el abordaje del cáncer de mama.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Contribución de los autores

El protocolo de investigación, recolección de información, análisis e interpretación de datos, así como la redacción y aprobación de esta revisión bibliográfica fueron realizados completa y únicamente por los autores.

Financiamiento

No hubo financiamiento institucional interno, ni externo, todos los costos fueron asumidos por los autores.

Disponibilidad de información

Toda la información incluida en este estudio está disponible bajo solicitud, al autor mediante correspondencia.

Referencias

1. Sun Y, Liao M, He L, Zhu C. Comparison of breast-conserving surgery with mastectomy in locally advanced breast cancer after good response to neoadjuvant chemotherapy: A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis. *Baltimore Med [Internet]*. 2017 Oct; [cited 2021 Apr 4]; 96(43):e8367. <http://dx.doi: 10.1097/MD.0000000000008367>.
2. Clough KB, Benyahí D, Nos C, Charles C, Sarfati I. Oncoplastic surgery: pushing the limits of breast-conserving surgery. *Breast J. [Internet]*, 2015 Mar-Apr; [cited 2021 Jul 12], 21(2):140-6. <http://dx.doi: 10.1111/tbj.12372>.
3. Liu LQ, Branford OA, Mehigan S. BREAST-Q Measurement of the Patient Perspective in Oncoplastic Breast Surgery: A Systematic Review. *Plast Reconstr Surg Glob Open. [Internet]*, 2018 Aug 7; [cited 2021 May 31], 6(8):e1904. <http://dx.doi: 10.1097/GOX.0000000000001904>.
4. Acea-Nebriil B. CIRUGÍA ONCOLÓGICA DE LA MAMA: Técnicas oncoplásticas y reconstructivas, 3^o Ed. 2013, Elsevier, España; ISBN: 978-84-458-2217-3. Available from: <https://booksmedicos.org/cirurgia-oncologica-de-la-mama-tecnicas-oncoplasticas-y-reconstructivas-3a-edicion/#more-123938>
5. Golshan M, Cirrincione CT, Sikov WM, Berry DA, Jasinski S, Weisberg TF, et al. Impact of neoadjuvant chemotherapy in stage II-III triple negative breast cancer on eligibility for breast-conserving surgery and breast conservation rates: surgical results from CALGB 40603 (Alliance). *Ann Surg. [Internet]*, 2015 Sep; [cited 2021 Apr 16], 262(3):434-9; <http://dx.doi: 10.1097/SLA.0000000000001417>.

6. Losken A, Dugal CS, Styblo TM, Carlson GW. A meta-analysis comparing breast conservation therapy alone to the oncoplastic technique. *Ann Plast Surg.* [Internet], 2014 Feb; [cited 2021 Apr 16], 72(2):145-9. [http://dx.doi: 10.1097/SAP.0b013e3182605598](http://dx.doi.org/10.1097/SAP.0b013e3182605598).
7. Vieira RA, Carrara GF, Scapulatempo Neto C, Morini MA, Brentani MM, Folgueira MA. The role of oncoplastic breast conserving treatment for locally advanced breast tumors. A matching case-control study. *Ann Med Surg (Lond).* [Internet], 2016 Aug 3; [cited 2021 June 21]; 10:61-8. [http://dx.doi: 10.1016/j.amsu.2016.08.001](http://dx.doi.org/10.1016/j.amsu.2016.08.001).
8. Barry PA, Schiavon G. Primary Systemic Treatment in the Management of Operable Breast Cancer: Best Surgical Approach for Diagnosis, Biological Evaluation, and Research, *JNCI Monog.* [Internet], 2015 May; [cited 2021 Apr 9].51, 4-8. [http://dx.doi: 10.1093/jncimonographs/lgv008](http://dx.doi.org/10.1093/jncimonographs/lgv008).
9. Garcés M, Falla M, Mendoza Z, Cotrina J, Ruíz M. La cirugía oncoplástica de la mama: Una técnica quirúrgica que mejora la calidad de vida de las pacientes. *Rev Med Hered.* [Internet], 2016 Oct; [cited 2021 Apr 6]; 27(4):256-263. Available from: <http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v27i4.2997>
10. Riis M. Modern surgical treatment of breast cancer. *Ann Med Surg (Lond).* [Internet], 2020 Jun 23; [cited 2021 June 2] 56:95-107. [http://dx.doi: 10.1016/j.amsu.2020.06.016](http://dx.doi.org/10.1016/j.amsu.2020.06.016).
11. Plesca M, Bordea C, El Houcheimi B, Ichim E, Blidaru A. Evolution of radical mastectomy for breast cancer. *J Med Life.* [Internet], 2016 Apr-Jun; [cited 2021 Apr 6]; 9(2):183-6. PMID: 27453752; PMCID: PMC4863512. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4863512/>
12. Mangialardi ML, Baldelli I, Salgarello M, Raposio E. Thoracodorsal Artery Perforator Flap in Partial Breast Reconstruction: A Systematic Review. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* [Internet]. 2020 Oct 26; [cited 2021 May 31], 8(10):3104. [http://dx.doi:10.1097/GOX.00000000000003104](http://dx.doi.org/10.1097/GOX.00000000000003104).
13. Yiannakopoulou EC, Mathelin C. Oncoplastic breast conserving surgery and oncological outcome: Systematic review. *Eur J Surg Oncol.* [Internet], 2016 May; [cited 2021 June 21]; 42(5):625-30. [http://dx.doi: 10.1016/j.ejso.2016.02.002](http://dx.doi.org/10.1016/j.ejso.2016.02.002).
14. Noguchi M, Yokoi-Noguchi M, Ohno Y, Morioka E, Nakano Y, Kosaka T, Kurita T. Oncoplastic breast conserving surgery: Volume replacement vs. volume displacement. *Eur J Surg Oncol.* [Internet], 2016 Jul; [cited 2021 May 31] 42(7):926-34. [http://dx.doi: 10.1016/j.ejso.2016.02.248](http://dx.doi.org/10.1016/j.ejso.2016.02.248).
15. Chen JY, Huang YJ, Zhang LL, Yang CQ, Wang K. Comparison of Oncoplastic Breast-Conserving Surgery and Breast-Conserving Surgery Alone: A Meta-Analysis. *J Breast Cancer.* [Internet], 2018 Sep; [cited 2021 Apr 9], 21(3):321-329. [http://dx.doi: 10.4048/jbc.2018.21.e36](http://dx.doi.org/10.4048/jbc.2018.21.e36).
16. Clough KB, Ihrai T, Oden S, Kaufman G, Massey E, Nos C. Oncoplastic surgery for breast cancer based on tumour location and a quadrant-per-quadrant atlas. *Br J Surg.* [Internet], 2012 Oct; [cited 2021 Jul 12], 99(10):1389-95. [http://dx.doi: 10.1002/bjs.8877](http://dx.doi.org/10.1002/bjs.8877).
17. Rose M, Svensson H, Handler J, Hoyer U, Ringberg A, Manjer J. Patient-reported outcome after oncoplastic breast surgery compared with conventional breast-conserving surgery in breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* [Internet], 2020 Feb; [cited 2021 May 31], 180(1):247-256. [http://dx.doi: 10.1007/s10549-020-05544-2](http://dx.doi.org/10.1007/s10549-020-05544-2).
18. Weber WP, Soysal SD, Zeindler J, Kappos EA, Babst D, Schwab F, Kurzeder C, Haug M. Current standards in oncoplastic breast conserving surgery. *Breast.* [Internet], 2017 Aug; [cited 2021 Jun 24], 34 Suppl 1:S78-S81. [http://dx.doi: 10.1016/j.breast.2017.06.033](http://dx.doi.org/10.1016/j.breast.2017.06.033).
19. Strach MC, Prasanna T, Kirova YM, Alran S, O'Toole S, Beith JM, Poortmans P, McNeil CM, Carroll S. Optimise not compromise: The importance of a multidisciplinary breast cancer patient pathway in the era of oncoplastic and reconstructive surgery. *Crit Rev Oncol Hematol.* [Internet], 2019 Feb; [cited 2021 June 21]; 134:10-21. [http://dx.doi: 10.1016/j.critrevonc.2018](http://dx.doi.org/10.1016/j.critrevonc.2018).
20. Masannat YA, Agrawal A, Maraqa L, Fuller M, Down SK, Tang S, Pang D, Kontos M, Romics L, Heys SD. Multifocal and multicentric breast cancer, is it time to think again? *Ann R Coll Surg Engl.* [Internet], 2020 Jan; [cited 2021 Jun 30], 102(1):62-66. [http://dx.doi: 10.1308/rcsann.2019.0109](http://dx.doi.org/10.1308/rcsann.2019.0109).
21. Broecker JS, Hart AM, Styblo TM, Losken A. Neoadjuvant Therapy Combined With Oncoplastic Reduction for High-Stage Breast Cancer Patients. *Ann Plast Surg.* [Internet], 2017 Jun; [cited 2021 Apr 9], 78(6S Suppl 5):S258-S262. [http://dx.doi: 10.1097/SAP.0000000000001062](http://dx.doi.org/10.1097/SAP.0000000000001062).
22. Patel K, Bloom J, Nardello S, Cohen S, Reiland J, Chatterjee A. An Oncoplastic Surgery Primer: Common Indications, Techniques, and Complications in Level 1 and 2 Volume Displacement

- Oncoplastic Surgery. *Ann Surg Oncol*. [Internet], 2019 Oct; [cited 2021 Apr 9], 26(10):3063-3070. <http://dx.doi: 10.1245/s10434-019-07592-5>.
23. Kaufman CS. Increasing Role of Oncoplastic Surgery for Breast Cancer. *Curr Oncol Rep*. [Internet], 2019 Dec 14; [cited 2021 Apr 9], 21(12):111. <http://dx.doi:10.1007/s11912-019-0860-9>.
 24. Chauhan A, Sharma MM. Evaluation of surgical outcomes following oncoplastic breast surgery in early breast cancer and comparison with conventional breast conservation surgery. *Med J Armed Forces India*. [Internet], 2016 Jan; [cited 2021 June 21]; 72(1):12-8. <http://dx.doi: 10.1016/j.mjafi.2015.11.001>.
 25. Yoon JJ, Green WR, Kim S, Kearney T, Haffty BG, Eladoumikhachi F, Goyal S. Oncoplastic breast surgery in the setting of breast-conserving therapy: A systematic review. *Adv Radiat Oncol*. [Internet], 2016 Sep 21; [cited 2021 May 31], 1(4):205-215. <http://dx.doi: 10.1016/j.adro.2016.09.002>.
 26. Ni C, Zhu Z, Xin Y, Xie Q, Yuan H, Zhong M, Xia W, Zhu X, Lv Z, Song X. Oncoplastic breast reconstruction with omental flap: A retrospective study and systematic review. *J Cancer*, [Internet], 2018; [cited 2021 June 1]; 9(10):1782-1790. <http://dx.doi:10.7150/jca.25556>.
 27. Aljarrah A, Nos C, Nasr R, Clough KB, Bats AS, Lecuru F. Updated follow-up of patients treated with the oncoplastic "Crescent" technique for breast cancer. *Breast*. [Internet], 2012 Aug; [cited 2021 Apr 9]; 21(4):475-9. <http://dx.doi: 10.1016/j.breast.2011.11.004>.
 28. Yalcin B. Overview on locally advanced breast cancer: defining, epidemiology, and overview on neoadjuvant therapy. *Exp Oncol*. [Internet]. 2013 Dec; [cited 2021 Apr 6]; 35(4):250-2. PMID: 24382433. Available from: <https://exp-oncology.com.ua/wp/wp-content/uploads/2013/12/2035.pdf?upload=>
 29. André C, Holsti C, Svenner A, Sackey H, Oikonomou I, Appelgren M, et al. Recurrence and survival after standard versus oncoplastic breast-conserving surgery for breast cancer. *BJS Open*. [Internet], 2021; [cited 2021 Apr 9]; 5(1):zraa013. <http://dx.doi:10.1093/bjsopen/zraa013>,
 30. Kelemen P, Pukanics D, Újhelyi M, Sávolt Á, Kovács E, Ivády G, et al. Comparison of clinicopathologic, cosmetic and quality of life outcomes in 700 oncoplastic and conventional breast-conserving surgery cases: A single-centre retrospective study. *Eur J Surg Oncol*. [Internet], 2019 Feb; [cited 2021 Apr 9], 45(2):118-124. <http://dx.doi: 10.1016/j.ejso.2018.09.006>.
 31. Stein MJ, Karir A, Arnaout A, Roberts A, Cordeiro E, Zhang T, Zhang J. Quality-of-Life and Surgical Outcomes for Breast Cancer Patients Treated with Therapeutic Reduction Mammoplasty Versus Mastectomy with Immediate Reconstruction. *Ann Surg Oncol*. [Internet], 2020 Oct; [cited 2021 June 21]; 27(11):4502-4512. <http://dx.doi: 10.1245/s10434-020-08574-8>.
 32. Carter SA, Lyons GR, Kuerer HM, Bassett RL Jr, Oates S, Thompson A, et al. Operative and Oncologic Outcomes in 9861 Patients with Operable Breast Cancer: Single-Institution Analysis of Breast Conservation with Oncoplastic Reconstruction. *Ann Surg Oncol*. [Internet], 2016 Oct; [cited 2021 Apr 9], 23(10):3190-8. <http://dx.doi: 10.1245/s10434-016-5407-9>.
 33. Kelsall JE, McCulley SJ, Brock L, Akerlund MTE, Macmillan RD. Comparing oncoplastic breast conserving surgery with mastectomy and immediate breast reconstruction: Case-matched patient reported outcomes. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. [Internet], 2017 Oct; [cited 2021 Apr 9]; 70(10):1377-1385. <http://dx.doi: 10.1016/j.bjps.2017.05.009>.
 34. Amitai Y, Golan O, Barnea Y, Klausner J, Menes TS. Follow-up of patients undergoing oncoplastic surgery - more palpable masses and benign biopsies. *Breast Dis*. [Internet], 2018; [cited 2021 June 10]; 37(3):115-121. <http://dx.doi: 10.3233/BD-170284>.
 35. Bertozzi N, Pesce M, Santi PL, Raposio E. Oncoplastic breast surgery: comprehensive review. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. [Internet], 2017 Jun; [cited 2021 Apr 9]; 21(11):2572-2585. PMID: 28678328. Available from: <https://www.europeanreview.org/wp/wp-content/uploads/2572-2585-Oncoplastic-breast-surgery-comprehensive-review.pdf>