



REVISIÓN SISTEMÁTICA

doi: 10.35366/119427



Seguridad en reconstrucción mamaria. Medicina basada en evidencias. Recomendaciones

Safety in breast reconstruction. Evidence-based medicine. Recommendations

Dr. Guillermo Ramos-Gallardo,¹ Dra. Fanny Stella Herrán-Motta,²
Dra. Lourdes Amanecer Bustamante-Lambaren,³ Dra. Celina Verónica Kishi-Sutto,⁴
Dra. Marisol Sánchez-Vanegas,⁵ Dr. Paul Robledo-Madrid,⁶ Dr. Óscar Fernández-Díaz,⁷
Dr. Mauricio García-Pérez,⁸ Dr. Ignacio Lugo-Beltrán,⁹
Dr. Eric Alejandro Santamaría-Linares,¹⁰ Dr. Jesús Cuenca-Pardo,¹¹
Dra. Mayra Selene Mercado-Bravo,¹² Dra. Estela Vélez-Benítez,¹³
Dra. Marisol Guitián-González,¹⁴ Dr. Piero Carvallo-Maioco,¹⁵
Dra. María Cristina Ornelas-Flores,¹⁶ Dr. Claudio Daniel Rojas-Gutiérrez,¹⁷
Dr. Heriberto Contreras-Sánchez,¹⁸ Dr. Fernando Ochoa-Padilla¹⁹

Palabras clave:

mamoplastia,
reconstrucción
mamaria, implantes
mamaros,
complicaciones,
matrices dérmicas,
tejido autólogo

Keywords:

mammoplasty, breast
reconstruction,
breast implants,
complications,
dermal matrices,
autologous tissue

RESUMEN

La reconstrucción mamaria es una parte importante del tratamiento del cáncer de mama. Como en cualquier procedimiento, es probable que puedan surgir complicaciones, incluso en manos experimentadas, y por esto es responsabilidad del cirujano plástico hacer la valoración previa a la reconstrucción para disminuir los riesgos y complicaciones del procedimiento, dar un seguimiento adecuado e informar a la paciente sobre las diferentes opciones para poder tomar una mejor decisión en su tratamiento. Con esta visión, el propósito de este trabajo es efectuar una revisión para establecer los lineamientos de seguridad, utilizando medicina basada en evidencia, para poder llevar a cabo el procedimiento de mamoplastia, específicamente en una paciente con mastectomía por cáncer.

ABSTRACT

Breast reconstruction is an important part of breast cancer treatment. As with any procedure, complications are likely to arise, even in experienced hands, and it is, therefore, the responsibility of the plastic surgeon to make a pre-reconstruction assessment to reduce the risks and complications of the procedure, provide adequate follow-up, and inform the patient about the different options to reach a better decision regarding her treatment. From this standpoint, the purpose of this work is to carry out a review to establish safety guidelines, using evidence-based medicine, to carry out the mammoplasty procedure, specifically in a patient who has had a mastectomy owing to cancer.

¹ Cirujano plástico.
Centro Universitario de
la Costa, Universidad
de Guadalajara.
Comité de Seguridad,
Asociación Mexicana
de Cirugía Plástica,
Estética y Reconstructiva
(AMCPEER). ORCID:
0000-0001-5678-7007
² Cirujano plástico.
Servicio de Cirugía

Abreviaturas:

DIEP = perforante epigástrica inferior profunda
(*Deep Inferior Epigastric Perforator*)
LTD = toracodorsal lateral (*Lateral ThoracoDorsal*)
TAP = perforante de la arteria toracodorsal (*Thora-
codorsal Artery Perforator*)
TRAM = musculocutáneo transversal del recto abdo-
minal (*Transverse Rectus Abdominis Myocutaneous*)

INTRODUCCIÓN

La reconstrucción mamaria es una parte importante del tratamiento del cáncer de mama. Como en cualquier procedimiento, es probable que puedan surgir complicaciones, incluso en manos experimentadas, y por esto

Citar como: Ramos-Gallardo G, Herrán-Motta FS, Bustamante-Lambaren LA, Kishi-Sutto CV, Sánchez-Vanegas M, Robledo-Madrid P, et al. Seguridad en reconstrucción mamaria. Medicina basada en evidencias. Recomendaciones. *Cir Plast.* 2024; 34 (4): 140-146. <https://dx.doi.org/10.35366/119427>



Plástica, Centro Médico Nacional (CMN) 20 de Noviembre, ISSSTE.

ORCID: 0000-0002-8906-7441

³ Médico pediatra. Secretaría de Salud, Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC), Coordinación de Guías de Práctica Clínica.

ORCID: 0009-0008-3488-9182

⁴ Cirujano plástico. Instituto Jalisciense de Cirugía Reconstructiva.

ORCID: 0009-0009-0835-4819

⁵ Médico familiar. Instituto Mexicano del Seguro Social. ORCID: 0009-0003-3253-2378

⁶ Cirujano plástico. Instituto Nacional de Cancerología. Hospital Central Militar. ORCID: 0009-0005-0821-3902

⁷ Cirujano plástico. Centro Universitario de Tlajomulco, Universidad de Guadalajara. ORCID: 0000-0003-4698-5063

⁸ Cirujano plástico. Servicio de Cirugía Plástica, Hospital Universitario «Dr. José Eleuterio González», Universidad Autónoma de Nuevo León. ORCID: 0000-0002-6997-6170

⁹ Cirujano plástico. Servicio de Cirugía Plástica, CMN 20 de Noviembre, ISSSTE. ORCID: 0009-0003-1777-3456

¹⁰ Cirujano plástico. Servicio de Cirugía Plástica, Hospital Gea González, Universidad Nacional Autónoma de México. ORCID: 0000-0003-0045-8647

¹¹ Cirujano plástico. Comité de Seguridad, AMCPER. ORCID: 0009-0007-1492-0915

¹² Cirujano plástico. Comité de Seguridad, AMCPER. ORCID: 0009-0007-9810-1043

¹³ Cirujano plástico. Comité de Seguridad, AMCPER. ORCID: 0009-0005-3097-5102

¹⁴ Cirujano plástico. Servicio de Cirugía Plástica, CMN 20 de Noviembre, ISSSTE. ORCID: 0000-0003-4571-3437

es responsabilidad del cirujano plástico hacer la valoración previa a la reconstrucción para disminuir los riesgos y complicaciones del procedimiento, dar un seguimiento adecuado e informar a la paciente sobre las diferentes opciones para poder tomar una mejor decisión en su tratamiento. Con esta visión, el propósito de este trabajo es efectuar una revisión para establecer los lineamientos de seguridad, utilizando medicina basada en evidencia, para poder llevar a cabo el procedimiento de mamoplastia, específicamente en una paciente con mastectomía por cáncer.

Metodología

Un grupo multidisciplinario del Comité de Seguridad de la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva se reunió para discutir el manejo de las complicaciones en cirugía de mamoplastia. Después, se realizó una búsqueda para discusión de los artículos con metaanálisis, revisión, guías de práctica clínica y medicina basada en evidencias nivel I y II, tanto en inglés como en español; en MEDLINE y PubMed, utilizando los términos de búsqueda de mamoplastia, reconstrucción, reconstrucción mamaria y mastectomía, tejido autógeno, material aloplástico, matriz dérmica, simetrización, complejo areola pezón.

Escenario

Mujer de 35 años con antecedente de mastectomía radical derecha por cáncer de mama. Se efectuó hace ocho años reconstrucción inmediata con tejido autógeno (colgajo dorsal ancho) y prótesis mamaria. Acudió a revisión por presentar aumento de volumen, turgencia, dolor y eritema de la mama derecha, que lo atribuía a que estuvo realizando ejercicios con levantamiento de pesas. Además, presentó un proceso infeccioso en la garganta. Mencionó que una amiga le comentó que en redes sociales recomendaron retirarse las prótesis por la enfermedad por implantes mamarios. Se preguntaba si se podía considerar otra opción para mantener el volumen y la forma de la mama reconstruida y así poder retirar el implante. También solicitó la posibilidad de que se le realizara algún procedimiento

en la mama contralateral, para lograr una mayor simetría.

1. ¿Qué parámetros debemos evaluar en una paciente candidata a reconstrucción mamaria?

Se debe valorar el estado de salud general y comorbilidades mediante la historia clínica. Enfermedades como la diabetes, hipertensión y obesidad deben estar bien controladas. La obesidad es un factor de riesgo para complicaciones (grado de evidencia 1). El tabaquismo aumenta el riesgo de complicaciones, por lo que no debemos promover este hábito.¹ Existen factores que no podemos modificar, como la radioterapia, ya sea previa o planificada, así como el tipo y estadio del cáncer. En la exploración física se valorará la disponibilidad de tejido en áreas donantes como espalda, abdomen, muslos y glúteos, así como los tejidos en el sitio receptor, incluyendo la calidad de la piel.²

2. ¿Cómo se pueden mejorar los factores de riesgo que comprometen la seguridad de la reconstrucción mamaria?³⁻⁶

Algunos factores de riesgo se pueden mejorar para dar mayor seguridad al procedimiento de mamoplastia.³ Por ejemplo, es recomendable en la obesidad dar asesoramiento nutricional y físico. Estos cambios reducen el índice de masa corporal (IMC) (grado de evidencia 1), lo que disminuye directamente las complicaciones.⁴ Suspender el consumo de tabaco, ya que esto reduce de manera significativa el riesgo de necrosis y otras complicaciones. Un adecuado control de la hipertensión arterial disminuye los cambios en la microcirculación,⁵ así como el control de la glucosa, que se traduce en disminución de las tasas de seroma e infecciones.⁶

3. ¿Cuáles son las diferentes técnicas de reconstrucción con tejido autógeno?

La mama se puede reconstruir con tejido autógeno y/o con materiales aloplásticos conocidos como implantes mamarios. Dentro del tejido autógeno contamos con diferentes colgajos como de perforantes, principalmente de la arteria perforante epigástrica inferior pro-

¹⁵ Médico residente de Cirugía Plástica. Servicio de Cirugía Plástica, CMN 20 de Noviembre, ISSSTE. ORCID: 0009-0000-9124-3371

¹⁶ Médico residente de Cirugía Plástica. Servicio de Cirugía Plástica, CMN 20 de Noviembre, ISSSTE. ORCID: 0000-0003-4241-4730

¹⁷ Médico residente de Cirugía Plástica. Servicio de Cirugía Plástica, CMN 20 de Noviembre, ISSSTE. ORCID: 0000-0002-4983-1003

¹⁸ Médico residente de Cirugía Plástica. Instituto Jalisciense de Cirugía Reconstructiva. ORCID: 0009-0006-3605-9313

¹⁹ Médico residente de Cirugía Plástica. Servicio de Cirugía Plástica, Antiguo Hospital Civil de Guadalajara, Fray Antonio Alcalde, Universidad de Guadalajara. ORCID: 0009-0001-2441-4262

Recibido: 28 agosto 2024

Aceptado: 04 noviembre 2024

funda (DIEP, por sus siglas en inglés); miocutáneo de dorsal ancho, perforante de la arteria toracodorsal (TAP) y toracodorsal lateral (LTD), del músculo transverso abdominal (TRAM), o colgajos microvasculares libres obtenidos de diferentes regiones como el muslo. Estos colgajos se pueden utilizar en forma aislada o acompañados de un implante mamario.⁷

4. ¿Cuáles son los beneficios de la reconstrucción mamaria con tejido autógeno?

La reconstrucción con tejido autógeno tiene un impacto positivo en el bienestar psicosocial y sexual de las pacientes, con altas tasas de satisfacción con el resultado obtenido (grado de evidencia 1). Las principales complicaciones que se pueden encontrar son seroma, necrosis o pérdida del colgajo y tromboembolia,⁸ lo cual se debe mencionar en la valoración previa y explicar cómo se pueden manejar en caso de presentarse.

Saldanha y colaboradores compararon diferentes opciones de reconstrucción mamaria,⁹ al confrontar el TRAM y el DIEP. La reconstrucción con DIEP tiene menor riesgo de infección y dehiscencia, así como menor estancia intrahospitalaria y mejor función de la pared abdominal. Entre el DIEP y el LTD, la satisfacción y complicaciones son similares. Comparando TAP y LTD, la función del hombro es la misma, sin embargo, el LTD se encontró con mayor dolor en el primer año del procedimiento. Entre TRAM y LTD, se encontró satisfacción similar, aunque mayor riesgo de cirugía de revisión en el TRAM.

Podemos concluir que entre el TRAM y el DIEP ambos colgajos presentan una satisfacción y riesgo de necrosis similares (nivel de evidencia baja). El colgajo TRAM plantea un mayor riesgo al área donadora: abultamiento, debilidad de la pared abdominal y necesidad de reparación quirúrgica (nivel de evidencia moderado).¹⁰

El tratamiento neoadyuvante con quimioterapia no aumenta las complicaciones en caso de que se decida hacer la reconstrucción inmediata. Cabe mencionar que la mayoría de los estudios tienen un riesgo alto o moderado de sesgo en sus resultados.¹¹

En general, la reconstrucción mamaria con tejido autólogo presenta mejores resultados en satisfacción general. Stefura y colegas reportan que, en cuanto a seguridad, la reconstrucción

con tejido autólogo y materiales aloplásticos son similares.¹² La reconstrucción con tejido autólogo tiene un costo mayor a la reconstrucción con materiales aloplásticos; sin embargo, los estudios revisados son heterogéneos en técnicas y manejo perioperatorio.¹³ La mayor parte de las complicaciones que se reportan son del primer procedimiento y no del subsecuente.¹⁴

5. ¿Cómo se definen las técnicas de reconstrucción mamaria con materiales aloplásticos (prótesis)?

La reconstrucción mamaria con materiales aloplásticos implica el uso de una prótesis mamaria. Inicialmente la prótesis que se usa se le llama expansor; es una prótesis que se puede colocar al momento de la mastectomía, por debajo, por arriba o parcialmente cubierta por el músculo pectoral. Posteriormente, por medio de un tambor en la misma prótesis o a distancia, se expande el tejido; alcanzado el volumen deseado, se puede cambiar por una prótesis de relleno de gel de silicón. Esta prótesis tiene tres componentes importantes: la superficie del implante, hecha de silicón; el relleno, de gel de silicón, y el sello, círculo que está en la base del implante en el centro por donde se inyecta el silicón y viene el número de serie de la prótesis.¹⁵ La reconstrucción mamaria con tejido autólogo puede incluir la colocación de prótesis en el caso del colgajo con el músculo dorsal ancho. Este procedimiento se considera en la literatura como reconstrucción con tejido autógeno.¹

6. ¿En qué casos se puede considerar una reconstrucción prepectoral con materiales aloplásticos?

La reconstrucción mamaria prepectoral se puede considerar en aquellos casos de reconstrucción inmediata sin radioterapia, cuando el grosor del colgajo es mayor a 1 cm.¹⁶

7. ¿Cuál tiene mayor riesgo de complicaciones entre el plano prepectoral y retropectoral?

Las complicaciones que se pueden encontrar son seroma, necrosis cutánea, dehiscencia de la herida, contractura capsular, pérdida del implante y ondulación (*rippling*).¹⁷⁻¹⁹ Zhu y

colaboradores reportan que no se encontraron diferencias entre ambas técnicas. Se reporta una diferencia menor de deformidad por animación en el plano prepectoral.¹⁶

8. ¿Cuáles son las indicaciones de uso de matriz dérmica en reconstrucción mamaria con material aloplástico?

La matriz dérmica se usa en pacientes candidatas a reconstrucción mamaria sin el antecedente de radioterapia, que requieren ampliación del polo inferior para contener el material aloplástico retropectoral o prepectoral para mejorar la cubierta cutánea.^{20,21} Murphy y su equipo reportan que la reconstrucción mamaria con implantes submusculares o por debajo del músculo pectoral tiene menos complicaciones comparada con la matriz dérmica acelular humana.²² Sin embargo, no se define el tipo de mastectomía (mastectomía estándar o preservadora de complejo areola-pezones), por lo que se debe considerar el costo y las posibles complicaciones asociadas al realizar una reconstrucción inmediata con implantes si se decide usar una matriz dérmica.^{23,24}

9. ¿Cuál es la importancia de reconstruir la mama contralateral?

La cirugía contralateral de la mama es importante porque da mayor satisfacción a las pacientes, sobre todo si se realiza de manera inmediata. Se reduce el número de intervenciones con el mismo riesgo de complicaciones y mayor satisfacción de las pacientes.²⁵

La mama contralateral, si bien puede no requerir una reconstrucción por mastectomía, se puede considerar la simetrización, mastopexia, reducción, aumento o procedimiento de levantamiento. Este proceso puede ser inmediato o diferido, depende de los factores de riesgo del procedimiento de la propia paciente, como peso (IMC), enfermedades crónicas como diabetes mellitus o el hábito tabáquico.²⁶

10. ¿Cuál es el mejor momento para reconstruir la mama contralateral?

Trigos y colegas mencionan que el éxito de la cirugía está en obtener simetría en ambas mamas

a mediano y largo plazo. Se debe considerar las características de la mama contralateral, especialmente la forma y volumen para conservar la anatomía torácica. Igualmente, se debería colocar el mismo material de relleno en ambas mamas y asegurar el comportamiento bilateral similar a largo plazo. Las posibilidades y combinaciones de técnicas son amplias para lograr el objetivo. Si se decide hacer el procedimiento diferido, se recomienda esperar por lo menos tres meses.²⁷

11. ¿Qué manejo se debe dar a una paciente que en presencia de prótesis mamaria acude con un aumento de tamaño y asimetría relacionada con la misma?

En una paciente con implantes mamarios, tanto por motivos estéticos como reconstructivos, que se presenta con una asimetría mamaria, se debe descartar la presencia de seroma. El seroma después de un año de la colocación se considera como un seroma crónico o tardío. El primer paso es la aspiración de éste por medio de ultrasonido mamario.²⁸ Se debe enviar la muestra a cultivo citoquímico y citológico y se debe avisar a patología para poder hacer el estudio en fresco en las primeras 24 horas, de lo contrario se debe guardar en una proporción 50% de líquido y 50% de alcohol al 96%. En caso de persistir el seroma y los resultados no sean concluyentes al origen, se debe considerar realizar una capsulectomía bilateral. Si se decide volver a colocar implantes mamarios, se sugiere que en su superficie se opte por implante liso.²⁹

12. ¿En qué pacientes con enfermedad por implantes se debe considerar el retiro de la cápsula?

El síndrome autoinmune inflamatorio inducido por adyuvantes (ASIA) está descrito en pacientes que tienen algún tipo de dispositivo de grado médico que presentan diferentes signos y síntomas de tipo autoinmunitarios relacionados con estos dispositivos, cabe señalar que se debe descartar previamente un origen infeccioso o neoplasia.³⁰ A la enfermedad por implantes se le atribuyen diferentes síntomas relacionados con los mismos. No se ha encontrado que el retiro de los implantes con la

capsulectomía mejore la sintomatología,³¹⁻³³ por lo que la paciente debe ser informada de los riesgos al realizar el procedimiento y que los síntomas no puedan mejorar, por lo que se recomienda la valoración y seguimiento por reumatología.

DISCUSIÓN

El cáncer de mama en México sigue siendo una de las principales causas de mortalidad en mujeres. A pesar del aumento en las tasas de mastectomía, el acceso a la reconstrucción sigue siendo limitado. Es importante mencionar que el costo-efectividad y las técnicas avanzadas como los colgajos microvasculares han revolucionado los resultados en pacientes oncológicas. Sin duda, es necesario poder realizar la reconstrucción mamaria y que se considere como parte del tratamiento del mismo cáncer.

Como cirujanos plásticos tenemos el reto de elegir la técnica de cirugía plástica más adecuada según las comorbilidades y tratamientos previos (radioterapia y/o quimioterapia), así como la destreza y experiencia del cirujano y el centro donde se realiza.

La valoración preoperatoria es la clave para poder reducir complicaciones y ofrecer seguridad en el procedimiento. El adecuado manejo de las comorbilidades cada vez más presentes en nuestra sociedad, como diabetes, obesidad e hipertensión, nos permitirán ofrecer mejores resultados en los procedimientos de reconstrucción mamaria, aunque existen factores que no podemos modificar, como el uso de radioterapia o el estadio del cáncer. Desafortunadamente, el cáncer de mama es la principal causa de mortalidad por cáncer en mujeres en nuestro país. La reconstrucción mamaria es parte integral del tratamiento, pero su cobertura en el sistema de salud no siempre es completa.

Podría ser útil la creación de centros especializados regionales para concentrar casos complejos de reconstrucción mamaria, como cirugías microvasculares (DIEP y TRAM). Esto reduciría la necesidad de que cada hospital cuente con equipos especializados, optimizando los recursos disponibles.

De igual manera, se sugiere ofrecer programas de capacitación continua para cirujanos en

técnicas avanzadas de colgajos y microcirugía, de modo que puedan adquirir y perfeccionar estas habilidades sin necesidad de crear infraestructura compleja en cada hospital.

Aun así, la mayor parte de las reconstrucciones utilizan prótesis, aunque el procedimiento puede resultar más corto en tiempo y menor costo inicial. Una prótesis mamaria debe cambiarse, por lo que el seguimiento de cada paciente con implantes de mama debe ser anual y a partir del décimo año considerar el cambio de ésta, a diferencia de las reconstrucciones que se basan en tejidos autógenos que no requieren ningún tipo de cambio de implante posterior. Si bien, el grado de satisfacción es mayor en las reconstrucciones con tejido autógeno, el principal riesgo de complicación como trombosis o tromboembolia es ligeramente mayor, por lo que cada caso debe ser evaluado para que la paciente pueda tomar la mejor decisión en cuanto a su reconstrucción. Es importante que continuemos con el reporte de nuestra casuística para poder tener información propia y que periódicamente se revise la información para poder dar un mayor sustento en la toma de decisiones.

CONCLUSIONES

La reconstrucción mamaria es parte integral del cáncer de mama; cada paciente debe recibir la información sobre los tipos de procedimientos, riesgos, posibles complicaciones y seguimiento. Los tejidos autógenos representan una buena opción en la reconstrucción mamaria. Aunque el costo es mayor, no se tomó en cuenta los procedimientos adicionales que puede incluir la reconstrucción con materiales aloplásticos. Los implantes mamarios no son dispositivos de por vida, se deben reemplazar. Toda paciente con implantes mamarios debe ser revisada anualmente. En caso de un aumento de tamaño o asimetría se debe pensar en la posibilidad de seroma tardío o crónico, apoyándose de un ultrasonido en el cual pueda extraerse líquido para estudio. No se ha encontrado beneficio en retirar las cápsulas y los implantes en el caso de enfermedad por implantes mamarios. En ese caso, la paciente debe ser valorada por reumatología antes de hacer el procedimiento; también se le debe advertir de los riesgos de hacer la capsulectomía.

REFERENCIAS

1. Saldanha IJ, Cao W, Broyles JM et al. *Breast reconstruction after mastectomy: a systematic review and meta-analysis [Internet]*. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2021. Report No.: 21-EHC027.
2. Mortada H, Alwadai A, Bamakhruma B et al. The impact of diabetes mellitus on breast reconstruction outcomes and complications: a systematic literature review and meta-analysis. *Aesthetic Plast Surg* 2023; 47 (2): 570-583.
3. Mrad MA, Al Qurashi AA, Shah Mardan QNM et al. Predictors of complications after breast reconstruction surgery: a systematic review and meta-analysis. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2022; 10 (12): e4693. doi: 10.1097/GOX.0000000000004693.
4. ElAbd R, Prabhu N, Alibrahim A et al. Autologous versus alloplastic reconstruction for patients with obesity: a systematic review and meta-analysis. *Aesthetic Plast Surg* 2022; 46 (2): 597-609. doi: 10.1007/s00266-021-02664-y. Epub 2021 Nov 29. Erratum in: *Aesthetic Plast Surg*. 2022; 46 (Suppl 1): 229. doi: 10.1007/s00266-022-02767-0.
5. Shafiee A, Bahri RA, Rafiei MA. Frailty among patients undergoing breast reconstruction surgery: a systematic review and meta-analysis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2023; 84: 556-566.
6. Ahmed SH, Shekouhi R, Gerhold C et al. Contributors to post-operative venous thromboembolism risk after breast cancer surgery: a systematic review and meta-analysis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2024; 94: 106-118.
7. Mureau MAM. Breast reconstruction guideline working group. Dutch breast reconstruction guideline. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2018; 71 (3): 290-304.
8. Macadam SA, Zhong T, Weichman K et al. Quality of life and patient-reported outcomes in breast cancer survivors: a multicenter comparison of four abdominally based autologous reconstruction methods. *Plast Reconstr Surg* 2016; 137 (3): 758-771.
9. Saldanha IJ, Broyles JM, Adam GP et al. Autologous reconstruction after mastectomy for breast cancer. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2022; 10 (3): e4181. doi: 10.1097/GOX.0000000000004181. Erratum in: *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2022; 10 (3): e4289. doi: 10.1097/GOX.0000000000004289.
10. Hansson E, Brorson F, Lofstrand J, Elander A, Svensson M. Systematic review of cost-effectiveness in breast reconstruction: deep inferior epigastric perforator flap vs. implant-based breast reconstruction. *J Plast Surg Hand Surg* 2024; 59: 1-13.
11. Sabitovic A, Trostrup H, Damsgaard TE. The impact of neoadjuvant chemotherapy on surgical outcomes following autologous and implant-based immediate breast reconstruction: a systematic review and meta-analysis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2023; 87: 17-23.
12. Stefura T, Rusinek J, Wator J et al. Implant vs. autologous tissue-based breast reconstruction: a systematic review and meta-analysis of the studies comparing surgical approaches in 55,455 patients. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2023; 77: 346-358. doi: 10.1016/j.bjps.2022.11.044.
13. Ren Y, Yu Y, Xu K, Li Z, Wang X. Meta-analysis of immediate implant-based breast reconstruction versus autologous breast reconstruction in the setting of PMRT. *Aesthetic Plast Surg* 2024; 48 (10): 1940-1948.
14. Nag S, Berlin L, Hunter K, Bonawitz SC. Effects of neoadjuvant chemotherapy on autologous and implant-based breast reconstruction: a systematic review and meta-analysis of the literature. *Clin Breast Cancer* 2024; 24 (3): 184-190.
15. Ramos-Gallardo G, Velez-Benitez E, Cuenca-Pardo J, Cardenas-Camarena L, Ramirez Montañana A et al. What is the process for breast implant manufacturing? *Aesthetic Plast Surg* 2020; 44 (12): 2063-2074.
16. Zhu L, Liu C. Postoperative complications following prepectoral versus partial subpectoral implant-based breast reconstruction using ADM: a systematic review and meta-analysis. *Aesthetic Plast Surg* 2023; 47 (4): 1260-1273. doi: 10.1007/s00266-023-03296-0.
17. Hu Y, Zhou X, Tong X et al. Postoperative antibiotics and infection rates after implant-based breast reconstruction: a systematic review and meta-analysis. *Front Surg* 2022; 9: 926936.
18. Zhang X, Ning S, Zhang Y. Complications after prepectoral versus subpectoral breast reconstruction in patients receiving postmastectomy radiation therapy: a systematic review and meta-analysis. *Aesthetic Plast Surg* 2024; 48 (21): 4421-4429. doi: 10.1007/s00266-024-04096-w.
19. Montorfano L, Hung YC, Chaker S et al. Examination of outcome disparities in reports of prepectoral and subpectoral direct-to-implant reconstruction: a systematic review and meta-analysis. *Ann Plast Surg* 2023; 90 (5): 506-515.
20. Nolan IT, Farajzadeh MM, Bekisz JM, Boyd CJ, Gibson EG, Salibian AA. Prepectoral versus subpectoral breast reconstruction after nipple-sparing mastectomy: a systematic review and meta-analysis. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2024; 12 (5): e5808. doi: 10.1097/GOX.0000000000005808.
21. Zheng C, Liu J, Wen Y, Lin S, Han H, Xu C. A systematic review and meta-analysis of postmastectomy radiation therapy on prepectoral versus subpectoral breast reconstruction. *Front Surg* 2023; 9: 1019950. doi: 10.3389/fsurg.2022.1019950.
22. Murphy D, O'Donnell JP, Ryan ÉJ et al. Immediate breast cancer reconstruction with or without dermal matrix or synthetic mesh support: a review and network meta-analysis. *Plast Reconstr Surg* 2023; 151 (4): 563e-574e. doi: 10.1097/PRS.00000000000009984.
23. Broyles JM, Liao EC, Kim J et al. Acellular dermal matrix-associated complications in implant-based breast reconstruction: a multicenter, prospective, randomized controlled clinical trial comparing two human tissues. *Plast Reconstr Surg* 2021; 148 (3): 493-500.
24. Ng TP, Loo BYK, Yong N et al. Review: implant-based breast reconstruction after mastectomy for breast cancer: a meta-analysis of randomized controlled trials and prospective studies comparing use of acellular dermal matrix (ADM) versus without ADM. *Ann Surg Oncol* 2024; 31 (5): 3366-3376.
25. AlQhtani A. Immediate symmetrization of the contralateral breast in breast reconstruction-revision, complications, and satisfaction: a systematic review. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2024; 12 (2): e5586.

26. Rancati AO, Nahabedian MY, Angrigiani CH et al. Symmetry following unilateral two-stage prosthetic breast reconstruction: is there an optimal time for managing the contralateral breast? *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2022; 75 (10): 3700-3706.
27. Trigos I, Herrán FS. La mama contralateral como otro factor determinante de la reconstrucción mamaria. *Cir Plast* 2002; 12 (3): 119-127.
28. Ramos-Gallardo G, Ríos-Lara RL, Cuenca-Pardo J, Cárdenas-Camarena L, Contrera-Bulnes L, Vélez-Benítez E et al. Manejo de seroma crónico en pacientes con implantes de mama en relación con el diagnóstico de linfoma anaplásico de células gigantes. *Cir Plast* 2020; 29: 147-154.
29. Cuenca-Pardo J, Velez-Benítez BE, Ramos-Gallardo G, Iribarren-Moreno MR. Seroma: una alerta de patologías relacionadas a implantes mamarios. Medicina basada en evidencia. *Cir Plast* 2020; 29: 15-34.
30. Ordinola-Navarro A, López-Luis BA, Trinidad-Esparza CV, Vera-Lastra O. Use of illegal foreign substances for cosmetic purposes an increasing global problem. *Aesthetic Plast Surg* 2023; 47 (2): 901-903.
31. Schefflan M, Gronovich Y, Maisel Lotan A, Winder G. What 736 plastic surgeons think about explantation and capsulectomy: a global opinion poll. *Plast Reconstr Surg* 2022; 149 (6): 1071e-1079e. doi: 10.1097/PRS.00000000000009090.
32. Serena TJ, Habib P, Derosa A. Breast implant illness: a cohort study. *Cureus* 2023; 15 (4): e38056. doi: 10.7759/cureus.38056.
33. Bascone CM, McGraw JR, Couto JA et al. Exploring factors associated with implant removal satisfaction in breast implant illness patients: a PRO BREAST-Q study. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2023; 11 (9): e5273. doi: 10.1097/GOX.00000000000005273.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Correspondencia:
Dr. Guillermo Ramos-Gallardo
E-mail: guiyermoramos@hotmail.com